



PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MONTERREY 2013-2025



An aerial photograph of a city, likely Bogotá, Colombia, showing a dense urban area with a prominent mountain in the background. The image is in black and white and serves as a background for the text.

PARTE I

SITUACIÓN ACTUAL

CONTENIDO	Págs.
1. Introducción.....	3
2. Enfoque, Alcances y Metodología de Planeación.....	5
3. Antecedentes.....	7
3.1. Históricos.	
3.1.1 El Proceso de Urbanización en el Estado.	
3.2. De Planeación.	
4. Motivación y Fundamentación Jurídica del Plan.....	10
5. Delimitación Municipal.....	11
6. Diagnóstico y Pronóstico Integrado.....	14
6.1. Del Medio Natural.....	14
6.1.1. Topografía.	
6.1.2. Hidrología.	
6.1.3. Geología.	
6.1.4. Edafología.	
6.1.5. Vegetación.	
6.1.6. Clima.	
6.1.7. Riesgos y Vulnerabilidad.	
6.1.7.1. Riesgo Hidrometeorológico.	
6.1.7.2. Riesgo Geológico.	
6.2. Del Medio Sociodemográfico.....	36
6.2.1. Población y Dinámica de crecimiento.	
6.2.2. Composición de la Población por edades, tendencias.	
6.2.3. Aspectos Socioeconómicos.	
6.2.4. Marginalidad	
6.2.5. Convivencia	
6.3. Del Medio Construido.....	44
6.3.1. Estructura Urbana.	
6.3.1.1. Características por Delegación.	
6.3.1.2. Centro Metropolitano.	
6.3.1.3. Los Subcentros Urbanos.	
6.3.1.4. Corredores Urbanos.	
6.3.2. Usos del Suelo.	
6.3.3. Infraestructura.	
6.3.4. Movilidad Urbana.	
6.3.4.1. Vialidad.	
6.3.4.2. Origen y Destino de los Viajes	
6.3.4.3. Estacionamientos	
6.3.4.4. Movilidad Peatonal	
6.3.4.5. Accesibilidad Total	
6.3.4.6. Transporte.	
6.3.5. Equipamiento.	
6.3.6. Vivienda.	
6.3.7. Imagen Urbana.	
6.4. Síntesis de la Problemática Municipal.....	91
6.4.1. Escenario Municipal.	
6.4.1.1. Tendencias.	
6.4.1.2.1. Fortalezas y Potencialidades.	
6.4.2.2.2. Problemas Urbanos Generales.	
6.4.1.2.3. Problemática por Delegación.	

1. Introducción.

La ciudad de Monterrey juega un papel de gran importancia en la economía del Estado y del País y de ahí se desprende la necesidad de impulsar el desarrollo urbano ordenado y sustentable, a través de la planeación, reglamentación y consulta ciudadana, generando programas, proyectos y acciones que se traduzcan en obras trascendentes que ofrezcan funcionalidad, comodidad, seguridad y beneficio social.

El Plan de Desarrollo Urbano constituye el marco de referencia para encuadrar los objetivos, estrategias, políticas, programas, proyectos y acciones que impacten positivamente en la comunidad y aseguren la viabilidad futura de la ciudad, en los albores del tercer milenio.

En ese sentido, el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey, es uno de los principales instrumentos para la regulación y control del desarrollo, a través de estrategias, políticas, programas y acciones generales en materia urbana, las cuales deberán ser revisadas permanentemente para adecuarse a las condiciones cambiantes de la ciudad.

Los planeamientos y estrategias del presente Plan guardan congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, que entre sus estrategias y líneas de acción establece: el fomento a ciudades más compactas, con mayor densidad poblacional y actividad económica; inhibir el crecimiento de las manchas urbanas hacia zonas inadecuadas; revertir el abandono e incidir positivamente en la plusvalía habitacional, por medio de intervenciones para rehabilitar el entorno y mejorar la calidad de vida en desarrollos y unidades habitacionales que así lo necesiten; adecuar nomas e impulsar acciones de renovación urbana, ampliación y mejoramiento de la vivienda del parque habitacional existente; fomentar una movilidad urbana sustentable con apoyo proyectos de transporte masivo y que promueva el uso de transporte no motorizado; dotar con servicios básicos, calidad en la vivienda e infraestructura social comunitaria a las localidades ubicadas en zonas de atención prioritarias con alta y muy alta marginación; fomentar el desarrollo de relaciones de largo plazo entre instancias del sector público y del privado, para la prestación de servicios al sector público o al usuario final, en los que se utilice infraestructura provista total o parcialmente por el sector privado; promover el uso y consumo de productos amigables con el ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono; entre otras.

En lo que respecta a la necesidad de mantener actualizado el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, el artículo 56 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, en vigor a partir del 9 de noviembre del 2009, establece que: "Los planes o programas de desarrollo urbano, deberán ser revisados para modificarlos o confirmarlos... cuando menos cada tres años, en el caso de los programas municipales al inicio de su gestión..." Bajo ese contexto, la Administración 2012 – 2015 se ha dado a la tarea de revisar el citado plan con el fin de plantear las modificaciones pertinentes.

Las razones que justificaron las modificaciones al Plan vigente, además de la legal antes mencionada, son las siguientes:

- a) La necesidad de simplificar el marco normativo urbano, sobre todo en materia de usos del suelo, densidades, vialidad y estacionamientos, adecuándolo a lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.
- b) La identificación de las áreas no urbanizables, ya sea por causa de preservación ecológica, por prevención de riesgos o por tener pendientes mayores al 45%.
- c) La urgencia de impulsar acciones tendientes a revitalizar el Centro Metropolitano y los Subcentros Urbanos como espacios que contribuyan a la conformación de la estructura urbana municipal y al adecuado funcionamiento de los diferentes componentes urbanos en el territorio municipal y metropolitano.
- d) Reconocer las diferencias y particularidades de las distintas zonas que configuran el territorio municipal, y que estas se ubiquen dentro del documento con el fin de establecer la normatividad, así como realizar programas y proyectos urbanos particulares de acuerdo a las características de cada zona.
- e) Proteger las zonas habitacionales dentro del territorio municipal de la proliferación de usos que entran en conflicto con las mismas.
- f) Establecer los programas estratégicos que permitan el desarrollo ordenado del territorio municipal, principalmente en las zonas urbanizadas y con transformaciones en el uso y aprovechamiento del suelo.
- g) Establecer programas y proyectos necesarios en las diferentes zonas que conforman el territorio municipal, particularmente en zonas con índices de marginación, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población residente.

- h) Establecer las medidas sustentables que se deberán implementar en las diferentes acciones urbanísticas

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en conjunto con el Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey, han realizado las adecuaciones necesarias al referido Plan. Entre las acciones estratégicas propuestas en el documento revisado, está el ordenar el centro metropolitano señalado la necesidad de abordarlo como un plan parcial específico o como un polígono de actuación, planear las zonas de nuevo crecimiento al poniente, norponiente y sur del municipio, prevenir y controlar la contaminación ambiental y llevar a cabo una planeación urbana detallada.

El presente documento se organiza en los siguientes capítulos: Introducción; Enfoque, Alcances y Metodología de Planeación; Antecedentes; Motivación y Fundamentación Jurídica del Plan; Delimitación Municipal; Diagnóstico y Pronóstico Integrado; dentro de éste último, se analiza el medio natural, medio construido y la síntesis de la problemática municipal.

En el capítulo de enfoque, alcances y metodología se establece la superficie o área de estudio, los alcances y el horizonte de planeación en un corto, mediano y largo plazo. En el apartado de antecedentes se analizaron los antecedentes históricos, el proceso de urbanización en el Estado y particularmente en Monterrey, con la finalidad de identificar el proceso de crecimiento y desarrollo de la ciudad.

En cuanto al fundamento jurídico, que rige la presente modificación, en él se citan las diversas disposiciones de carácter general aplicables en la materia, tanto a nivel federal como local. Por otra parte en el apartado de delimitación municipal, se realiza un análisis de los límites y características de cada una de las delegaciones que conforman al territorio municipal.

En el apartado de diagnóstico y pronóstico se analizan las características naturales de Monterrey, como son su topografía, hidrología, geología, vegetación y clima, así como riesgos y vulnerabilidad, correspondiente a los riesgos de origen natural; las características del medio urbano o construido, tales como los usos del suelo, infraestructura, la movilidad urbana, equipamiento urbano y la vivienda; y las características demográficas y económicas de la población. Lo anterior con la finalidad de conocer la situación actual y el grado de desarrollo de la zona, que inciden en el nivel de satisfacción de las necesidades de la población y en el nivel de bienestar material y social que ésta ha alcanzado.

2. Enfoque, Alcances y Metodología de Planeación.

La Modificación al Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey sigue los lineamientos establecidos en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, en el Título Quinto, Capítulo Tercero, que establece los elementos básicos que deberá contener, para que haga posible su congruencia y uniformidad para su debida ejecución técnica, jurídica y administrativa.

El área de intervención del Plan corresponde a la superficie del territorio municipal, incluyendo a la delegación Huajuco. El diagnóstico aborda los siguientes temas generales: el Medio Natural, el Medio Construido y el Medio Sociodemográfico.

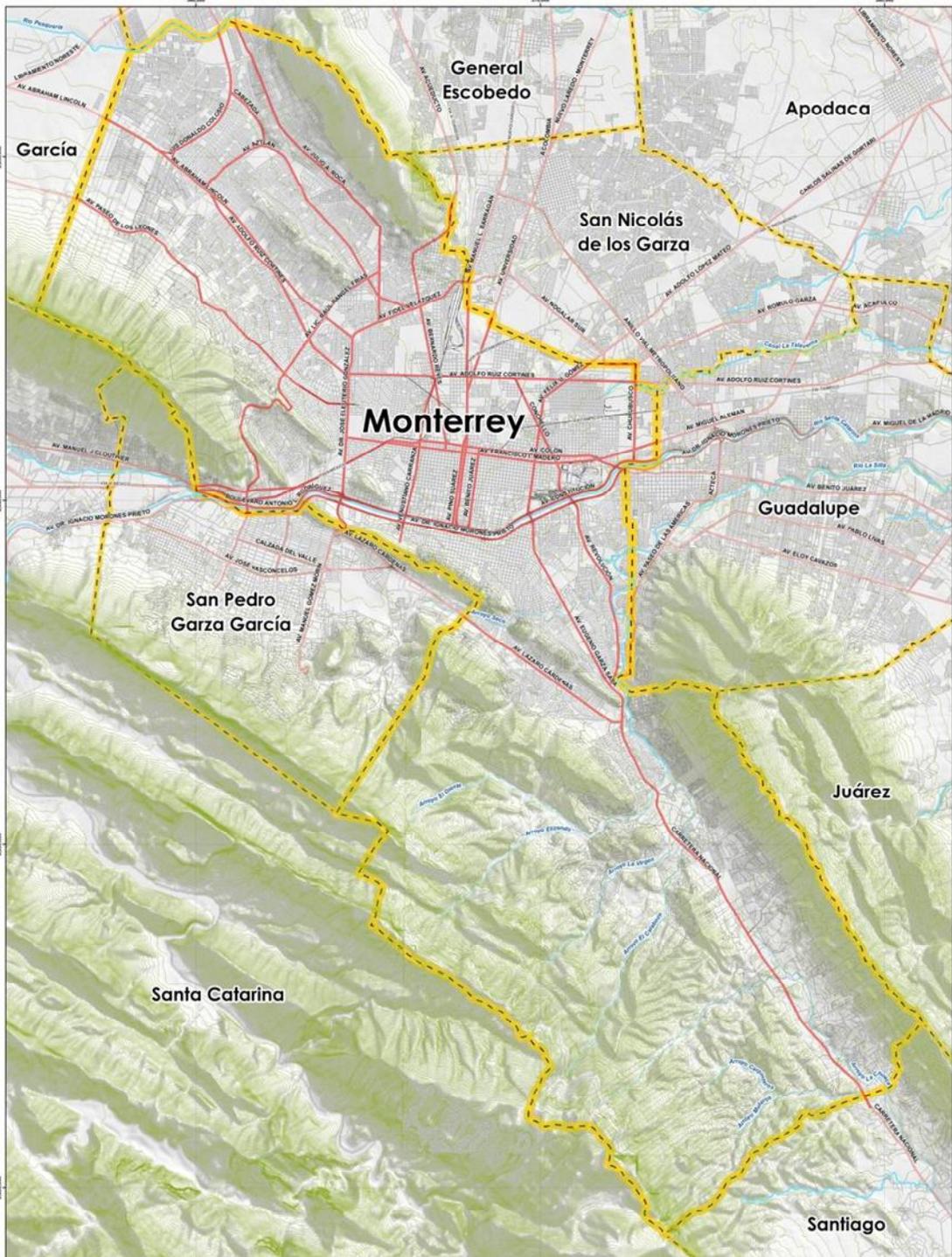
El municipio está dividido en unidades territoriales que se denominan Delegaciones y que a su vez se subdividen en Distritos, lo anterior, reconociendo la diversidad que impera dentro del territorio municipal. La división del territorio municipal permitirá planear el desarrollo urbano de una manera más apegada a la realidad de cada una de las zonas que componen el municipio.

Los horizontes de planeación previstos en el Plan 2013-2025 se ajustan teniendo en consideración la presente revisión, por lo cual el horizonte de planeación propuesto se mantiene, hacia el año 2025. Los Horizontes de Planeación que se plantean son:

Cuadro No. 1
Horizontes de Planeación

Horizonte	Período
Corto plazo	2013-2015
Mediano plazo	2016-2019
Largo plazo	2020-2025

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO: ÁREA DE ESTUDIO</p>	<p>CLAVE: D01</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> — TRAZA URBANA — VIA FERREA — VIALIDAD — RÍO — AMBUDO — CURVA DE NIVEL — LÍMITES MUNICIPALES 	<p>FUENTE:</p> <p>INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SERVICIOS DE INGENIERIA URBANA Y REGIONAL INSTITUTO NACIONAL DE PLANEACION Y COORDINACION URBANA DE NUEVO LEBANON 2010</p> <p>INFORMACION CARTOGRAFICA INSTITUTO NACIONAL DE RECONSTRUCCION URBANA Y HABITACION SURFINDER (AÑO DE 1985) SERVICIO GEOLOGICO</p> <p>FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013. NUESTRO PLANO ES A 80 CM</p>	
<p>ESCALA: 1:50,000 ESCALA GRAFICA</p>				

3. Antecedentes.

3.1. Históricos.

La fundación de Monterrey tiene como antecedentes las exploraciones colonizadoras al noreste de la Nueva España: el paso de Álvaro Núñez Cabeza de Vaca por territorio de Nuevo León (hacia 1535) y las posibles entradas de Fray Andrés de Olmos (1544), Andrés de Ocampo (1552) y Fray Pedro de Espinareda (1566), no dejaron huella permanente. Por su importancia la realizada por Alberto del Canto en 1577, comisionada por el Gobernador de la Nueva Vizcaya, Martín López de Ibarra, tras establecer la Villa de Santiago de Saltillo, Alberto del Canto avanzó hacia el noreste hacia el Valle de Extremadura donde asentó en 1577 el pueblo de Santa Lucía. Así mismo se sabe que años más tarde hacia 1582, el Capitán Luis Carvajal y de la Cueva estableció en este mismo lugar, la Villa de San Luis, Rey de Francia; sin embargo no es sino hasta el arribo del Capitán Diego de Montemayor y sus acompañantes cuando se da la fundación definitiva de este lugar.

El acta de la Fundación de Monterrey fue el 20 de septiembre de 1596 por doce familias encabezadas por el Capital Diego de Montemayor.¹

En 1636 la localidad experimenta cierto auge por el descubrimiento de minas en el norte y la afluencia de mineros hacia Monterrey. La colonización de Tamaulipas a mediados del S. XVIII despobló minas y haciendas decayendo Monterrey.

La ciudad prosperó de nuevo durante la Guerra de Independencia, gracias a su lejanía del escenario bélico. Al iniciar su vida independiente en 1821, Monterrey tenía 11,044 habitantes en su casco urbano y ranchos aledaños. En 1829 elevó su población a 20,000 habitantes, sostenidos principalmente por las actividades agrícolas y ganaderas. En 1854 se establece la primera gran empresa fabril en el ramo textil "La Fama". Hacia 1870 alcanzó los 33,811 habitantes y 35,386 en 1880, fundándose en 1883 la Cámara de Comercio de Monterrey, época en que la actividad empresarial y los capitales existentes empezaron a canalizarse hacia la industria.

A partir de 1890 Monterrey inicia su desarrollo fabril orientado hacia el mercado nacional y estadounidense. El gran detonador del proceso de industrialización fue la construcción de cuatro grandes plantas metalúrgicas, destacando la puesta en marcha en 1903 de la primera siderúrgica moderna en América Latina: la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S. A. Esto fue posible gracias a la expansión del sistema ferroviario en México, que convirtió a Monterrey en centro de las comunicaciones del noreste del país con Texas y la ciudad de México. En 1900 Monterrey tenía 62,266 habitantes que aumentaron a 78,528 en 1910, gracias al despunte industrial de esta pequeña pero dinámica ciudad alejada del centro económico y político principal del país.²

Para 1940 Monterrey registró un crecimiento poblacional notable alcanzando a tener 200,000 residentes, lo que obligó a acelerar la construcción de casas habitación de todas las categorías. En la misma década la ciudad de Monterrey únicamente se localizaba en el municipio del mismo nombre, en esta misma década inicia su expansión hacia los municipios de Guadalupe y San Nicolás de los Garza, constituyendo en 1950 una incipiente Área Metropolitana. En calidad de inmigrantes llegaron a Monterrey desde peones hasta trabajadores calificados y la imagen arquitectónica comenzó a transformarse de una ciudad baja a una que exhibía sus primeros rascacielos.³

Monterrey diversificó considerablemente su estructura económica alcanzando niveles de industrialización avanzados, entre 1960-1980.⁴

En 1980 principia su expansión hasta incorporar cinco municipios más: Santa Catarina, General Escobedo, Juárez, San Pedro Garza García y Apodaca, en 1990 se incorpora de manera oficial el municipio de García y el 2013 el municipio de Cadereyta Jiménez.⁵

¹ Garza Villarreal, Gustavo. "Atlas de Monterrey". Gobierno del Estado de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León y El Colegio México. 1995. pp. 11 y 63.

² Ibid. pp. 11.

³ Ibid. pp. 98 y 99.

⁴ Ibid. pp. 138.

⁵ Ibid. pp. 9.

3.1.1. El Proceso de Urbanización en el Estado.

El proceso de urbanización en México característico de la segunda mitad del siglo XX ha producido concentraciones urbanas en algunas zonas del país que han desbordado las divisiones político administrativas municipales para constituirse en metrópolis, tal es el caso de la Zona Conurbada de Monterrey.

En el ámbito nacional, la ciudad de Monterrey es la tercera por el tamaño de su población y la segunda por su desarrollo económico después de la Ciudad de México. Con una economía basada tradicionalmente en el sector industrial, actualmente consolida su posición como capital regional del noreste de México, se perfila como un importante centro cultural, financiero y de servicios; y está llamada a desempeñar un importante papel en la articulación regional y mundial del sistema de ciudades.

El proceso de expansión territorial y poblacional del Área Metropolitana de Monterrey, se inició en la década de los cuarenta como consecuencia del proceso de urbanización-industrialización que experimentó el país en esos años. Dentro de ese proceso, Monterrey se distinguió como uno de los principales polos de atracción demográfica. Entre 1940 y el año 2010, la población se incrementó 17 veces y el Área Urbana se extendió a nueve municipios.⁶

Entre los rangos dominantes del proceso de crecimiento del área, cabe destacar el aumento en la participación de la población del AMM con respecto al Estado, al elevarse del 35.1 por ciento en 1940, al 84.4 por ciento en el año 2010.

La población del AMM se concentra principalmente en Monterrey y en los municipios localizados al Norte y Oriente: Guadalupe, San Nicolás de los Garza, Apodaca y General Escobedo, que de acuerdo a los resultados del censo del 2010, en conjunto albergan al 79.84 por ciento de la población.

Monterrey y los municipios que se incorporaron inicialmente a la mancha urbana: Guadalupe, San Nicolás de los Garza y San Pedro Garza García, destacan por su alta densidad de población y por haber agotado prácticamente su suelo urbano, con excepción de Guadalupe; lo anterior restringe sus posibilidades de crecimiento poblacional a futuro, tomando relevancia la reutilización del suelo a través de la implementación de políticas de densificación, principalmente en las áreas centrales de los municipios, orientadas a un mayor aprovechamiento del suelo urbano y por ende atraer nuevos pobladores.

3.2. De Planeación.

Las actividades de planeación urbana en Monterrey se inician formalmente en 1927, cuando el Congreso del Estado expidió la Ley de Planificación y Construcciones Nuevas de la Ciudad de Monterrey, a iniciativa del gobernador José Benítez, la cual fue publicada un año después.⁷

En 1944, durante el gobierno de Arturo B. de la Garza, el Congreso del Estado expidió una nueva Ley de Planificación, aplicable a Monterrey y a los municipios adyacentes. La Ley señala a la Comisión de Planificación de la Ciudad de Monterrey como la máxima autoridad en planificación, responsable de vigilar la formulación del plano regulador, así como su aprobación, modificación e interpretación. Además, expediría los reglamentos de urbanismo, fraccionamientos y construcciones, dejando estos últimos aspectos al criterio de sus integrantes.⁸

En 1952 se expidió una nueva Ley de Planificación que ampliaba los conceptos relativos a la planificación urbana, incluyendo el establecimiento de nuevos centros de población y sus respectivos planos reguladores. La Ley creó una Comisión de Planificación del Estado, con responsabilidad jurídica y autoridad suprema en materia de planificación.⁹

En 1962 se creó el Departamento del Plan Regulador de Monterrey y Municipios Vecinos, incluyéndolo dentro del esquema de organización de la Dirección General de Planificación del Estado de Nuevo León.¹⁰

⁶ Para 1940, se considera solo al municipio de Monterrey, toda vez que aún no se iniciaba el proceso de conurbación. Plan Metropolitano 2021. Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Estado. Monterrey, N. L., 2000. pp. 33.

⁷ Garza Villarreal, Gustavo, coordinador. Atlas de Monterrey. Gobierno del Estado de Nuevo León, UANL, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León y El Colegio de México. 1995. pp. 433.

⁸ Ibid. pp. 433.

⁹ Ibid. pp. 434.

¹⁰ Ibid. pp. 434.

Con la Ley de Urbanismo y Planificación del Estado de Nuevo León y la Ley de Desarrollo Urbano se elaboraron los planes de los 51 municipios del estado, dando así inicio oficial a la planeación del desarrollo urbano municipal.¹¹

A partir de entonces los municipios metropolitanos han trabajado en la elaboración de sus planes de desarrollo urbano, teniendo como referencia y condicionante al Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010.¹²

La necesidad urgente de contar con un instrumento de planeación urbana, indujo a la administración municipal 1992-1994, a realizar el Programa de Desarrollo Municipal dando así cumplimiento a lo dispuesto en la entonces Ley de Desarrollo Urbano del Estado. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del municipio de Monterrey, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas (SEDUOP) del Estado y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) del Gobierno Federal, realizó los trabajos necesarios para la formulación del Plan Parcial. La participación de la comunidad fue un elemento importante para la elaboración del Plan y se realizó a través de la organización de foros de consulta popular, encuestas a ciudadanos y presentaciones públicas. El objetivo fue planear el desarrollo urbano del municipio para mejorar los niveles de servicio que ofrece la ciudad y lograr así elevar la calidad de vida de todos sus habitantes y establecer una estructura urbana que promueva un desarrollo integral.

En 1997 el Municipio de Monterrey considera necesaria la actualización al Plan de Desarrollo Urbano de Monterrey 1994-2010, por lo que elabora el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Monterrey, el cual incorpora al Plan de Ordenamiento Ecológico de Monterrey-Sur (Huajuco), el cual fue derogado antes de su entrada en vigencia por la siguiente Administración Municipal. El objetivo del Plan de Ordenamiento Territorial fue regular el ordenado crecimiento del territorio municipal y por primera vez, a nivel municipio, proponer una estrategia de planeación para el Cañón del Huajuco, el cual siempre había sido responsabilidad del Estado.

El 3 de marzo de 1999, según decreto núm. 159 de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del estado de Nuevo León, estableció cambios en el marco operativo de la Planeación Urbana dentro del territorio Estatal. Posteriormente el 9 de septiembre de 2009, según decreto núm. 418 se emitió la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, que abrogó a la anterior, y bajo el marco de esta nueva Ley se deberá revisar y actualizar el Plan de Desarrollo Urbano Municipal.

El 27 de diciembre de 1999 fue publicado en el Periódico Oficial del Estado, el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey, durante la Administración 1997-2000.

En Septiembre del año 2000 se publicó el Plan de Desarrollo Urbano de Nuevo León 2021, el cual se encuentra vigente y fue considerado para el desarrollo del Plan propuesto.

El 9 de diciembre de 2002 se publicó el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2002-2020 el documento fue derogado por el Plan de Desarrollo Urbano vigente, y dicho Plan constituye una modificación al Plan anterior, teniendo en cuenta las significativas transformaciones que constantemente experimenta la Ciudad de Monterrey. Así mismo el 3 de febrero de 2003 se publicó en el Periódico Oficial del Estado de Nuevo León el Plan Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable Cañón del Huajuco Monterrey 2002-2020.

En 2003 se aprobó el Plan Metropolitano 2000 – 2021 Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada de Monterrey, que sirvió como marco de referencia para normar el proceso de desarrollo urbano y los criterios de desarrollo sustentable en nuestra ciudad, jerarquizar los proyectos estratégicos y enmarcar las acciones de impacto metropolitano a que debe orientarse la atención del Gobierno del Estado de Nuevo León en forma coordinada con los municipios de la Zona Conurbada.

Para el 2010 es modificado el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey y el presente documento constituye una modificación a dicho Plan, que se realiza tomando en cuenta la revisión que por Ley debe hacerse cada tres años.

¹¹ Ibid. pp. 437.

¹² Ibid. pp. 437.

4. Motivación y Fundamentación Jurídica del Plan.

4.1 Motivación

El Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025, es el instrumento mediante el cual se regula y administra el desarrollo urbano municipal. Este documento, contiene las estrategias, políticas, programas y acciones generales en materia urbana, las cuales deberán ser revisadas permanentemente para adecuarse a las condiciones cambiantes de la ciudad.

El artículo 56 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, establece que los planes y programas de desarrollo urbano deberán ser revisados para modificarlos o confirmarlos, cuando menos cada tres años, en el caso de los programas municipales al inicio de su gestión, como de zonas conurbadas, centros de población y parciales derivados de estos.

Bajo ese contexto, la Administración 2012–2015 se ha dado a la tarea de revisar el Plan actual con el fin de delinear y hacer los ajustes pertinentes a través de las presentes modificaciones, esencialmente a las relacionadas con la recuperación del centro de la ciudad, protección de las zonas de valor histórico o artístico, polígonos de actuación, urbanismo social y de la movilidad sustentable.

Entre los aspectos que se han venido presentando en el desarrollo y evolución del Municipio, sobresale el cambio paulatino de los usos y aprovechamientos del suelo, mostrándose esta transformación principalmente en el centro de la ciudad, en donde algunas actividades toman el lugar de otras, desplazando actividades y habitantes. Si bien se puede considerar a éste como un proceso común en las ciudades, constituye un síntoma de alerta, ya que trae consigo un abandono y deterioro paulatino de construcciones, zonas, barrios y colonia, además de una pérdida del carácter concentrador en la organización de la ciudad, propiciando con ello una subutilización de los inmuebles e infraestructura existentes.

La ciudad cuenta con todas las posibilidades para albergar cualquier actividad que demande una estructura sólida, estratégica y vanguardista, que la conviertan en el orgullo de México; sin embargo es importante considerar que el atractivo y funcionalidad de las ciudades parece afectar cada vez más la calidad de vida de la población, ya que las personas sienten una atracción por los entornos limpios y seguros, la provisión de servicios de alta calidad y la existencia de una estructura social equilibrada.

Por lo tanto se requiere una adecuación de las normas, lineamientos y condicionantes que rigen al desarrollo urbano, acorde a las necesidades actuales y futuras de la comunidad regiomontana, que posibilite a las personas vivir, descansar, laborar y recrearse en un ambiente amable, ordenado, seguro y funcional, todo ello sin afectar al ambiente y la calidad de vida.

4.2 Fundamento Jurídico

El Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025, tiene su fundamentación jurídica en lo dispuesto por los artículos 27 párrafo tercero y 115 fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 23 párrafo sexto y 132 fracción II de la Constitución Política del Estado de Nuevo León; artículos 1, 3, 4, 5, 6, 9, 12 fracción IV y antepenúltimo párrafo, 15, 16, 17, 18, 19, 27, 31 y 35 de la Ley General de Asentamientos Humanos; artículos 26 inciso d, fracción V, 70, 74 y 80 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal del Estado de Nuevo León; artículos 10 fracciones I, II y XX, 11, 50, 51, 54, 55, 56, 58, 60, 61, 81, 82, 83 y 88 y de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León; artículos 10, 12 fracción III, 15 fracción I De Planeación y Administración incisos A y B, fracción II De Desarrollo Urbano incisos B, C y E, fracción III De Operación inciso E, del Reglamento Orgánico del Gobierno Municipal de Monterrey; y artículos 1, 5, 8 fracciones II, VI y XVI del Reglamento Orgánico del Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey.

5. Delimitación Municipal.

La envolvente que define el área de aplicación del Plan, se ajusta al polígono formado por los límites político-administrativos del Municipio de Monterrey, el cual forma parte de un Área Metropolitana integrada por diez municipios para el año 2013. Se inscribe dentro de la Región Noreste de la República Mexicana y es la capital del Estado de Nuevo León. Se ubica al centro de la entidad y sus límites: al norte son, los municipios de General Escobedo y San Nicolás de los Garza; al oriente, los municipios de Guadalupe y Juárez; al sur el municipio de Santiago y al poniente con los municipios de San Pedro Garza García, Santa Catarina y García.

Monterrey se localiza a un poco más de 200 Km al sur de la frontera con los Estados Unidos de Norteamérica y a más de 900 Km al norte de la capital del país. Está ubicado entre los paralelos 25° 35' y 25° 50' y meridianos 99° 59' y 100° 30'.¹³ En su totalidad el municipio cuenta con una extensión de 33,899.85 has.¹⁴

El patrón de asentamiento de la población y la estructura física del municipio permite diferenciar áreas con características propias dentro de su territorio. Por tal motivo y para efectos de este plan el territorio municipal se dividió en primer término en cinco unidades territoriales denominadas delegaciones, que a su vez se fraccionaron en distritos considerando la homogeneidad de sus características. Para definir esta delimitación espacial se consideraron aspectos como bordes producto de la estructura vial, límites físicos - naturales y características demográficas (descritas en los censos y conteos de Población y Vivienda a través de los Agebs¹⁵), lo anterior buscando un equilibrio al interior de las delegaciones y los distritos. La delimitación del territorio municipal se definió de la siguiente manera:

5.1. Delegación Centro.

Limita al norte con la Av. Ruiz Cortines y el municipio de San Nicolás de los Garza; al sur con el río Santa Catarina; al poniente con la Av. Gonzalitos; y al oriente con los municipios de Guadalupe y San Nicolás de los Garza. Al interior se divide en cuatro distritos: el distrito Centro Metropolitano, delimitado por las avenidas Colón al norte, Venustiano Carranza al poniente, y el río Santa Catarina al sur y oriente; el distrito Industrial Moderna que limita al norte, con el municipio de San Nicolás de los Garza, al sur con la Av. Colón, al oriente con los municipios de Guadalupe y San Nicolás de los Garza y al poniente con la Av. Alfonso Reyes; el distrito Mitras Centro, delimitado al sur por la Av. Madero, al poniente por la Av. Gonzalitos, al norte por la Av. Ruiz Cortines y al oriente por la Av. Alfonso Reyes; y el distrito Obispado que limita al norte con la Av. Madero, al sur con el río Santa Catarina, al oriente con la Av. Venustiano Carranza y al poniente con la Av. Gonzalitos.

5.2. Delegación Norte.

Se encuentra delimitada por el municipio de San Nicolás de los Garza al norte, la Av. Alfonso Reyes y el municipio de San Nicolás de los Garza al oriente, por la Av. Ruiz Cortines al sur, por la Av. Lincoln al sur, y por el municipio de García al poniente. Esta delegación, al interior, comprende cinco distritos: el distrito Cerro del Topo Chico, que comprende el polígono decretado por el gobierno estatal como Parque Natural; el distrito Mitras Norte el cual limita, al sur con la Av. Ruiz Cortines, al norte con la Av. Fidel Velázquez, al oriente con el municipio de San Nicolás de los Garza y al poniente con la Av. Gonzalitos; el distrito San Bernabé, que limita al poniente con las calles de Nepenta, al sur con la Av. Fidel Velázquez, al norte con el Cerro del Topo Chico y al sur con la Av. Solidaridad; y el distrito Ciudad Solidaridad delimitado por las calles de Nepenta, al oriente, por el municipio de General Escobedo al Norte, por el municipio de García al poniente y por la Av. Lincoln al sur.

5.3. Delegación Poniente.

Limita al sur con el río Santa Catarina, al poniente con el municipio de San Pedro Garza García, al Norte con la Av. Lincoln y al oriente con la Av. Gonzalitos. Esta delegación, al interior, está dividida por cuatro distritos: el distrito Cerro de las Mitras, como su nombre lo dice, esta delimitado por el polígono que forma el Parque Natural Cerro de las Mitras, decretado por el gobierno estatal; el distrito Cumbres que limita al norte con la Av. Lincoln, al sur con el Cerro de las Mitras, al poniente con la Av. Pedro Infante y al oriente con la Av. Gonzalitos; el distrito Cumbres Poniente que limita

¹³ Plan Municipal de Desarrollo 1992-1994. R. Ayuntamiento. Presidencia Municipal. Monterrey, Nuevo León.

¹⁴El límite municipal es el establecido por el Decreto Núm. 93, donde la LXIX Legislatura del Congreso del Estado de Nuevo León determina los límites territoriales entre los Municipios de General Escobedo y Monterrey. Los otros límites se establecieron mediante un estudio realizado en 1998 por la Dirección de Fraccionamientos del Municipio de Monterrey, el cual fue enviado al Congreso del Estado para su revisión.

¹⁵ Ageb: Área Geostatística Básica, unidad territorial manejada por el INEGI.

al norte con la Av. Lincoln, al sur con el Cerro de las Mitras, al poniente con el municipio de García y al oriente con la Av. Pedro Infante; y el distrito San Jerónimo que está delimitado por la Av. Gonzalitos al oriente, por el río Santa Catarina al sur, por el límite del Parque Cerro de las Mitras al poniente y por los límites que bordean la loma de la Av. Puerta del Sol.

5.4. Delegación Sur.

Delimitada por el municipio de Guadalupe al oriente, por el arroyo Elizondo al sur, por el municipio de San Pedro Garza García al poniente y por la Av. I. Morones Prieto al norte. Esta delegación, al interior, está dividida de la siguiente manera: distrito Independencia, que limita al sur poniente con el municipio de San Pedro Garza García, al oriente con Guadalupe, y al norte con Av. I. Morones Prieto; el distrito Garza Sada que al oriente limita con el municipio de Guadalupe, al norte con la Av. I. Morones Prieto y, al poniente y sur con los límites de la Loma Larga; el distrito Satélite que limita al sur con el arroyo Elizondo, al poniente con el Parque Cumbres y al oriente con el Parque Natural Cerro de la Silla; y el distrito Lázaro Cárdenas, que al poniente limita con el municipio de San Pedro Garza García, al sur con el Parque Cumbres y al oriente con los límites de la Loma Larga.

5.5. Delegación Huajuco.

Limita al sur con el municipio de Santiago, al norte con el Arroyo Los Elizondo, al norponiente con el municipio de San Pedro Garza García, al poniente con el municipio de Santa Catarina, y al oriente con el municipio de Juárez. Al interior de la delegación se propone una redelimitación de las zonas, tomando en cuenta el proceso de crecimiento y las características predominantes que éstas presentan. La subdivisión territorial hacia el interior de la Delegación esta definida de la siguiente manera: las zonas del Parque Natural Cumbres y Monumento Natural Cerro de la Silla que corresponden a las áreas naturales protegidas respectivas; la Zona Valle Alto-El Diente, delimitada al norte y poniente por el Parque Nacional Cumbres, al oriente por la Carretera Nacional y al sur por la colonia Hacienda Santa Lucía; la Zona La Estanzuela, delimitada al norte por el Arroyo Los Elizondo, al poniente por el Monumento Natural Cerro de la Silla, al poniente por la Carretera Nacional y al sur por las colonias Las Estancias y Canterías; y la Zona Los Cristales, delimitada al norte por las colonias Estanzuela, La Rioja, La Toscana y Las Estancias, al poniente por el Parque Nacional Cumbres, al oriente por el Monumento Natural Cerro de la Silla y al sur por el municipio de Santiago.

Cuadro No. 2
Municipio de Monterrey: Delimitación por Delegaciones y sus características 2010.

Delegación	Distritos	Población en 2010	Superficie (Has)	Densidad (Hab./Ha.)
Centro	Centro, Industrial Moderna, Mitras Centro y Obispado.	143,860	3,910.13	37
Poniente	Cumbres, Cumbres Poniente, Cerro de las Mitras y San Jerónimo.	184,065	5,695.46	32
Norte	Ciudad Solidaridad, Cerro del Topo Chico, Mitras Norte, San Bernabé y Valle Verde.	514,803	5,720.51	90
Sur	Independencia, Garza Sada, Lázaro Cárdenas y Satélite.	251,091	3,830.00	67
Huajuco	El Barro, El Uro, La Bola, La Estanzuela, Los Cristales, Monumento Cerro de la Silla, Parque Estanzuela, Parque Nacional Cumbres de Monterrey y Valle Alto El Diente.	41,731	14,743.75	3
TOTAL	26	1,135,550	33,899.85	34

Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología e Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey, con base en el Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI.

Los movimientos de población por delegación en el periodo del año 2005 al 2010, según el Censo de Población y Vivienda 2010 fueron los siguientes:

Las delegaciones que presentan incremento:

- Huajuco (14,133 habitantes).
- Poniente (5,180 habitantes)
- Norte (2,210 habitantes)

Las delegaciones que presentan pérdida de población son:

- Centro (-12,277 habitantes)
- Sur (-7,510 habitantes)

6. Diagnóstico y Pronóstico Integrado.

6.1. Del Medio Natural.

6.1.1. Topografía.¹⁶

Las tres grandes provincias fisiográficas existentes en el municipio de Monterrey son: La Sierra Madre Oriental, la Llanura Costera del Noreste y el Altiplano Septentrional.

La Sierra Madre Oriental está ubicada en la zona sur del territorio, dejando un corredor, formado por la Sierra de La Silla y la vertiente oriental de la Sierra Madre Oriental, en lo que es comúnmente conocido como Cañón del Huajuco.

La Llanura Costera del Noreste corresponde al territorio llano y estepario surcado por los ríos Pesquería al norte y Santa Catarina al sur. El municipio ocupa gran parte de las terrazas fluviales originadas en los sedimentos depositados a la salida del Cañón de la Huasteca por el río Santa Catarina y su afluente, el río La Silla.

Monterrey se ubica en una llanura abierta, que morfológicamente es una planicie estructural, que sin formar propiamente un gran valle, sí contiene valles menores intermontanos de origen tectónico, como el Huajuco, las Cumbres y el Topo; que, geográficamente, no son verdaderos valles, sino que constituyen una llanura fluvial ligeramente clasificada.

Dentro del Municipio se distinguen básicamente tres tipos de pendientes¹⁷:

- Pendientes de 0 a 15% (bajas).- Son superficies aptas para el desarrollo urbano, se localizan principalmente en el límite municipal, al oriente del Cerro del Topo y en el piamonte al norte de Topo Chico; en el piamonte de la sierra de las Mitras; al norte del cerro El Mirador, hacia la Avenida Lázaro Cárdenas; y en el sur de la ciudad, al pie de la Sierra Morena hacia el fraccionamiento Cañada Sur y en la zona de El Encino, ambas al norte del arroyo Elizondo.
- Pendientes de 15 a 30% (medias). Son áreas poco aptas para el Desarrollo Urbano, se localizan principalmente al norte, en el cerro del Topo entre la cota 600 y 650 de su lado oriente y al nororiente del cerro Modelo (entre el Panteón Municipal y Loma Linda); al poniente de La Victoria, hasta el límite municipal, aproximadamente entre la cota 800 y 900; en el piamonte de la sierra de las Mitras y al poniente de Villa San Jerónimo; al sur en el distrito de la Loma Larga en el piamonte del mismo nombre, aproximadamente a partir de la cota 600 frente a Lomas de San Francisco e Independencia; en el cerro Mirador a la altura de la cota 600 a 650, al norte y norponiente del Club de Golf Sabaya; en la parte norte de la sierra Morena hacia el poniente de Ciudad Satélite y de Villa del Sol; y en pequeñas áreas de El Encino.
- Pendientes mayores de 30% (altas): Son áreas predominantemente montañosas y se encuentran en las principales elevaciones topográficas características de la ciudad como el Cerro del Topo, la Sierra de las Mitras, el Cerro Mirador, el Parque Chipinque y la Sierra Morena, además del característico Cerro de la Silla.

Según la regionalización de las "unidades naturales de paisaje", en el estudio de Ordenamiento Ecológico del Área Metropolitana de Monterrey (1985), las unidades de paisaje son: las sierras, las elevaciones aisladas, los valles intermontanos y las planicies¹⁸.

Sierras.

- Sierra Madre Oriental: Es la más importante en el área de estudio, son montañas originadas por el plegamiento y levantamiento de la cuenca de sedimentación marina, con rumbo general de sureste a noreste, con elevaciones superiores a 2,400 m.s.n.m. y otras entre 1,900 y 2,200 m.s.n.m. Las pendientes del suelo varían de 27% a 47% en zonas con topografía abrupta, llegando a pendientes mayores de 118% a casi verticales en zonas de picos y paredes rocosas.

¹⁶Cervantes Borja, Jorge F. y Merla Rodríguez, Gerardo. "Geografía del Valle de Monterrey" en: Atlas de Monterrey. Coordinador Gustavo Garza. Monterrey: Gobierno del Estado de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León, El Colegio de México. 1995.

¹⁷ Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Monterrey 1994-2010, pp. 43-44

¹⁸Cervantes Borja, Jorge F. y Merla Rodríguez, Gerardo. "Geografía del Valle de Monterrey" en: Atlas de Monterrey. Coordinador Gustavo Garza. Monterrey: Gobierno del Estado de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León, El Colegio de México. 1995.

- Sierra de la Silla: Con elevaciones entre 1,200 y 1,800 m.s.n.m. presenta pendientes que van de 9% a 27% en el talud, de 27% a 47% en las áreas abruptas y de 47% a 70% en las cimas y paredes rocosas.

Elevaciones Aisladas.

- Cerro del Topo: Con altitud de 1,100 m.s.n.m., tiene pendiente de 9% a 18% en las partes bajas y de 27% a 47% en el resto.
- Cerro Loma Linda: Es una elevación aislada muy pequeña que no sobresale a más de 100 metros sobre el nivel de la planicie (600 m.s.n.m.), tiene pendientes de 4% a 18% con topografía de ondulada a llana.
- Cerro de Loma Larga y el Obispado: Tienen altitudes inferiores a 800 m.s.n.m., con pendientes de 4% a 9% y de 18% a 27% con topografía ondulada y abrupta.
- Cerro el Mirador: Tiene elevaciones entre 900 y 1,000 m.s.n.m., con pendientes de 9% a 16% en áreas con topografía ondulada y de 27% a 47% donde es abrupta.

Valles intermontanos.

- Cañón del Huajuco: Se encuentra entre la sierra de la Silla y la sierra Madre Oriental, con elevaciones entre 1,200 m.s.n.m. y 1,800 m.s.n.m., tiene pendientes que varían desde menos de 4% hasta 18% con una topografía ondulada en general.
- Valle del Topo Chico: Tiene relieve semiondulado con pendientes menores de 9%.
- Valle de las Mitras: Tiene pendientes menores de 9% en las partes bajas y de 9% a 18% en las partes altas.
- Valle del Mirador: Entre el cerro del Mirador y la Loma Larga, tiene pendientes desde 4% hasta mayores de 18%.

Planicies:

- *Los llanos de Monterrey-Apodaca:* tienen altitudes entre 400 y 500 m.s.n.m., con pendientes menores al 4% de topografía semiondulada a llana.

6.1.2. Hidrología.¹⁹

El municipio de Monterrey se ubica dentro de la cuenca río Bravo-San Juan, que es una de las cinco cuencas en que se divide la Región Hidrológica "Río Bravo".

Dentro del área urbana encontramos el río Santa Catarina y el río La Silla, así como los arroyos: Topo Chico, Talavera, Elizondo y Arroyo Seco; cuyos cauces han sido entubados y/o modificados por el crecimiento de la ciudad.

El río Santa Catarina, canalizado, atraviesa toda la ciudad de oriente a poniente, tiene un ancho canalizado de 200 m aproximadamente, como afluente tiene el río La Silla, el cual desemboca en el río San Juan. Su caudal medio anual es de 3.27 m³/seg.

El río La Silla, se localiza en el límite municipal con Guadalupe y continúa en la parte sur del territorio municipal hasta la Estanzuela; tiene represas en el Parque Canoas y en el Parque la Pastora.

El arroyo Topo Chico está localizado en el Topo Chico y Aztlán, en la región circundante al cerro del Topo; actualmente, este arroyo está canalizado desde la avenida Bernardo Reyes hasta su desembocadura en el río Pesquería.

El arroyo la Talavera se encuentra en los límites con el municipio de San Nicolás de los Garza, canalizado en su totalidad, al igual que el Arroyo Topo Chico. Estos han dejado de ser importantes para la hidrología superficial, ya que son utilizados para desalojo de aguas residuales hacia el río Pesquería, para su posterior tratamiento.

El arroyo Seco se localiza en la porción sureste, en el distrito Garza Sada, es afluente del río La Silla. Desde su nacimiento en San Agustín municipio de San Pedro Garza García, ha sido objeto de estrechamientos, canalización y

¹⁹ Plan Municipal de Ordenamiento Territorial 1997.

modificaciones a su cauce; su volumen cotidiano de agua es bajo y regularmente es seco; sin embargo presenta un potencial de peligro que lo califica como de alto riesgo. El parteaguas con que cuenta, tiene una altura aproximada de 2,000 m.s.n.m. y desciende a 580 metros en menos de 6 kilómetros, convirtiéndose en verdadero torrente cuando la precipitación pluvial de un día supera los 40 mm. Esta situación se agrava con el proceso actual de urbanización y ocupación del suelo con material impermeable en grandes explanadas ubicadas en el nuevo desarrollo “Valle Oriente” y los caseríos crecientes de la “La Boquilla” y “La Campana”, entre otras.

La falta de delimitación clara del derecho del arroyo, permite “crecer” algunas propiedades colindantes y esto solamente se puntualiza con las lluvias copiosas y los daños severos a bardas, puentes y obras construidas dentro de su cauce.

Todos los cuerpos de agua localizados en la zona urbana tienen poca importancia en cuanto a caudales se refiere, sólo en el mes de septiembre, cuando hay altas precipitaciones, se observa un aumento en el caudal perjudicando en algunos casos los asentamientos urbanos ubicados en sus colindancias.

Debido a que la ciudad se encuentra rodeada por formaciones orográficas, sus zonas periféricas se ven sometidas a escurrimientos intermitentes producto de las lluvias, algunos de los cuales se deslizan superficialmente a través de las calles de la ciudad ocasionando conflictos viales.

La zona sur, correspondiente al Huajuco, es lo que representa mayor importancia en cuanto a hidrología, ya que sus características de alta permeabilidad y buena cobertura vegetal, permiten la permanencia de la humedad por mayor tiempo. Estas zonas son consideradas de recarga acuífera. En esta región existen dos tipos de cauces:

Permanentes secundarios: Llevan agua todo el tiempo, pero su caudal es menor que los principales, dentro de este tipo se encuentran:

- El Calabozo: tiene su origen en la Sierra Madre Oriental, en la cercanía del parque La Estanzuela extendiéndose a lo largo del lomerío Valle la Silla, tiene una longitud de 9.4 Km
- La Chueca: Se forma en la Sierra Madre Oriental, en Balcones; hace su paso por Carpinteros, El Uro y Los Cristales, para continuar al sur en el municipio de Santiago; para desembocar en la Presa de la Boca, con una longitud aproximada de 12.8 Km.
- La Virgen: Se forma en la Sierra Madre en el Parque La Estanzuela, descendiendo por el lomerío Valle Alto hasta La Estanzuela al unirse en el río la Silla con una longitud de 7.6 Km. aproximadamente.

Permanentes principales: Son los más anchos y largos, llevan agua todo el tiempo y dentro de esta categoría encontramos dos arroyos:

- Arroyo Elizondo: Se localiza en los límites de las delegaciones Sur y Huajuco, tiene como afluente principal el arroyo El Diente, así como otro escurrimiento ubicado en la zona del Club Hípico, tiene una longitud aproximada de 8.3 Km.
- Arroyo Carpinteros: Está localizado en el sur del territorio, en Carpinteros y Balcones, con una longitud de 5.5 Km. aproximadamente.

6.1.3. Geología.²⁰

Las rocas sedimentarias predominantes no representan un problema para el crecimiento de la ciudad, puesto que se consideran aptas para el desarrollo urbano.

Las rocas calizas y lutitas permiten la filtración de agua, gracias a su agrietamiento y canales de disolución²¹.

El municipio está conformado por tres diferentes regiones fisiográficas:

²⁰Barbarín Castillo, Juan Manuel. “Geología y Geomorfología” en: Atlas de Monterrey. Coordinador Gustavo Garza. Monterrey: Gobierno del Estado de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León, El Colegio de México. 1995.

²¹ Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Monterrey 1994-2010 pp. 41.

1. Valle: Corresponde geológicamente a la provincia de la planicie costera del Golfo de México, y dentro de ella se encuentra el primer cuadro de la ciudad y su centro de fundación histórica.
2. Montañas: Se hallan distribuidas en forma dispersa dentro del valle. Dichos cuerpos montañosos son: La Loma Larga, el cerro de El Obispado, el cerro del Topo, que son estructuras anticlinales, y la Loma Linda un cuerpo sinclinal denominado Del Penal. Todas estas elevaciones fueron formadas durante la orogenia iaramérica, hace 66 millones de años. Las rocas de las montañas de mediana altura son las siguientes:
 - Loma Larga: Lutitas de la formación Parras del cretácico superior, contemporáneas a la formación San Felipe: pero formadas en un mar de muy escasa profundidad.
 - Cerro del Obispado: Lutitas de la formación Parras / San Felipe.
 - Cerro del Topo: fundamentalmente capas gruesas de calizas, de la formación Tamaulipas Superior / Aurora.
 - Loma Linda: Lutitas de las formaciones Méndez / Difunta / San Felipe / Parras; esta loma es el sinclinal Del Penal.

Montañas de gran altura.

- Forman tres flancos naturales para la ciudad. Estas son: la Sierra de la Mitras, la Sierra de la Silla y el Frente Norte de la Sierra Madre Oriental o anticlinal de los Muertos. La secuencia litológica que presentan estos cuerpos montañosos es más amplia y diversificada que en las montañas de media altura.
- Sierra de las Mitras: Muestra afloramientos de rocas que van desde la formación Tamaulipas, Inferior / Cupido (cretácico inferior) hasta el techo estratigráfico regional representado por las lutitas de la formación Méndez / Difunta (cretácico superior) y las aluviones del cuaternario.
- Sierra de la Silla: Entre esta y la Sierra Madre Oriental existe un valle intra montañoso conocido como el Cañón del Huajuco. La Sierra de la Silla, frente a Monterrey, presenta una sección estratigráfica que va desde el Jurásico Superior, con la formación La Casita, hasta el cretácico superior, representando por la formación Méndez / Difunta.
- Sierra Madre Oriental: Es la cadena montañoso al frente del Valle de Monterrey. En el flanco Norte de este anticlinal se hallan ubicadas la meseta del Chipinque y diversas colonias del Municipio de San Pedro Garza García. La sección estratigráfica tipo de la Sierra Madre Oriental, en el área de Monterrey, consiste en una secuencia de rocas que van de la formación Minas Viejas (Jurásico Superior) hasta las aluviones y conglomerados del cuaternario.

6.1.4. Edafología²²

Las características edafológicas en el municipio presentan suelos semiáridos propios de la región; la mayor parte de los suelos son delgados y de textura gruesa o bien con subsuelos duros y poco permeables, que tienen una morfología variada de perfiles.

En el municipio existen unidades de suelo Litosol en la zona Noroeste de la ciudad, dentro de Cumbres, San Martín y Aztlán, y una mezcla de Litosol + Regosol Calcarico / medio en la parte de La Victoria.

Existen Redzinas en superficies de cierta importancia dentro de San Bernabé, Cumbres y la Victoria y en menor proporción en San Martín, San Jerónimo, Loma Larga y la colonia Moderna.

En la falda norte del cerro de las Mitras y hasta el arco vial existen suelos altamente orgánicos de Redzinas, con Castañoze e inclusiones de Litosoles, con texturas medias, su formación es residual, no son considerados aptos para el desarrollo urbano, salvo en los casos donde la profundidad de los suelos sea menor a 50 cm., ya que en este caso no son aprovechables para el uso agrícola.

En el área comprendida del arroyo Elizondo a la localidad denominada El Cerrito, en La Estanzuela y Los Cristales, encontramos los suelos denominados Litosoles y Feozem, acompañados de suelos como Rendzina y Regosol en algunos parajes, con la presencia del Fluvisol en los márgenes y conformando los arroyos. Estos suelos son típicos

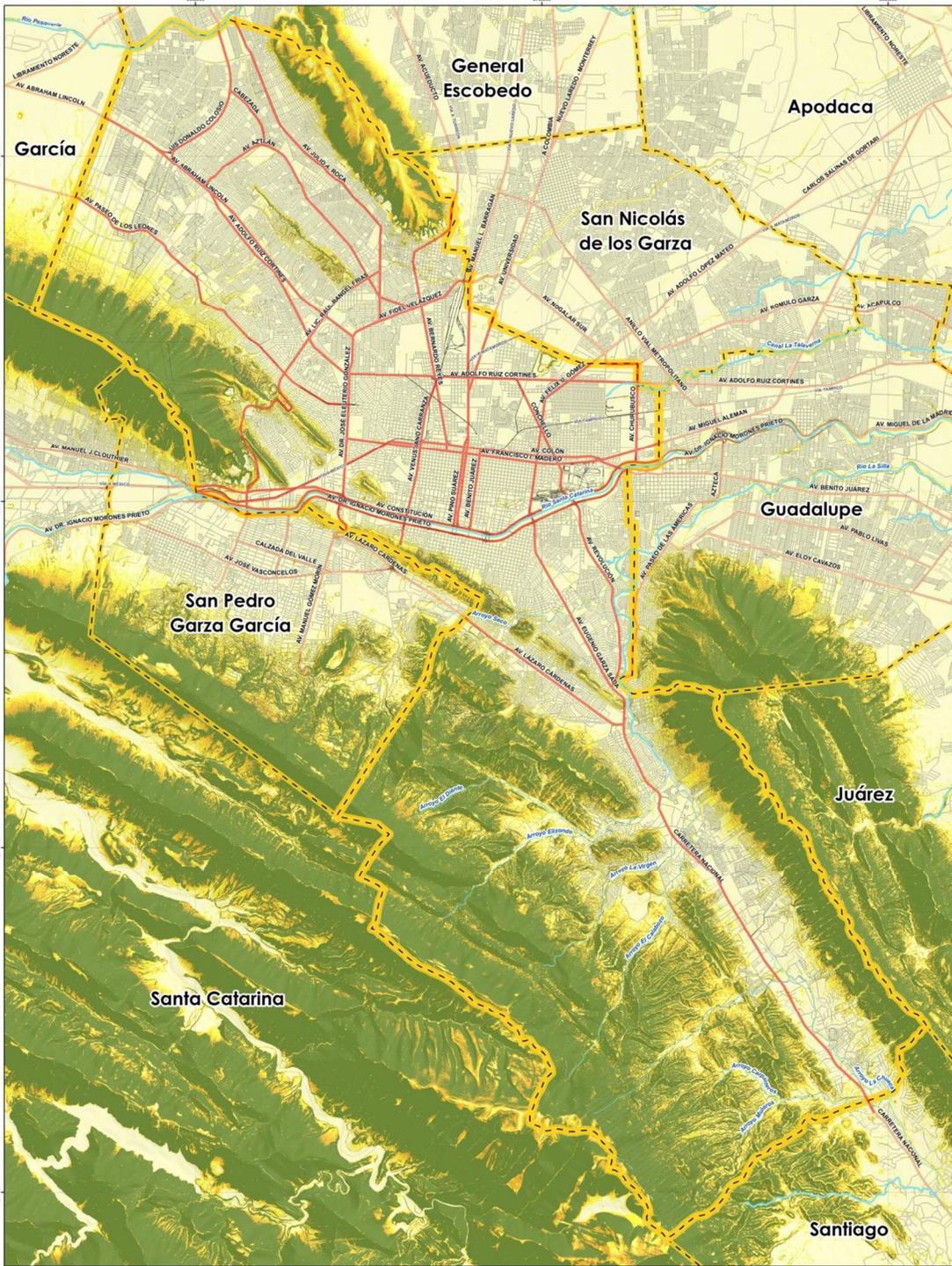
²² Plan Municipal de Ordenamiento Territorial Monterrey 1997.

de las sierras mexicanas, teniendo profundidad menor de 10 cm y con una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, con acumulación de caliche suelto o ligeramente cementado en el subsuelo, su uso es netamente forestal, pero el hombre puede convertirlos en pastizales. Urbanísticamente se comportan como suelos regularmente erodables y algunas veces asociados esporádicamente con suelos granulares sueltos. No son recomendables para construcción por su alta acción corrosiva en las tuberías y algunos materiales subterráneos, son medianamente susceptibles a la erosión.

En áreas con menor pendiente alrededor de la cota 550 m.s.n.m. se encuentra la combinación de Feozem y Vertisol, dominando el suelo Vertisol, haciendo presencia leve los suelos Regosol con Luvisol cerca de El Uro y arroyo La Chueca. Se caracterizan por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellos en la época de sequía; son muy arcillosos, frecuentemente negros o grises, con una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica. Son muy fértiles, en pequeñas áreas aparecen granos sueltos, poca capa de suelo, arenosa tipo cultivable. Aptos para la agricultura, suelos que secos son duros y húmedos son chiclosos, originalmente tienen vegetación de pastizal y matorrales. Urbanísticamente se clasifican como suelos expansivos y para la construcción presentan problemas por su drenaje deficiente, además sus características propias provocan hundimientos diferenciales en las construcciones y todas las obras realizadas sobre este tipo de suelos llegan a sufrir daños si no se toman las medidas adecuadas, que originan un sobre costo en la construcción.

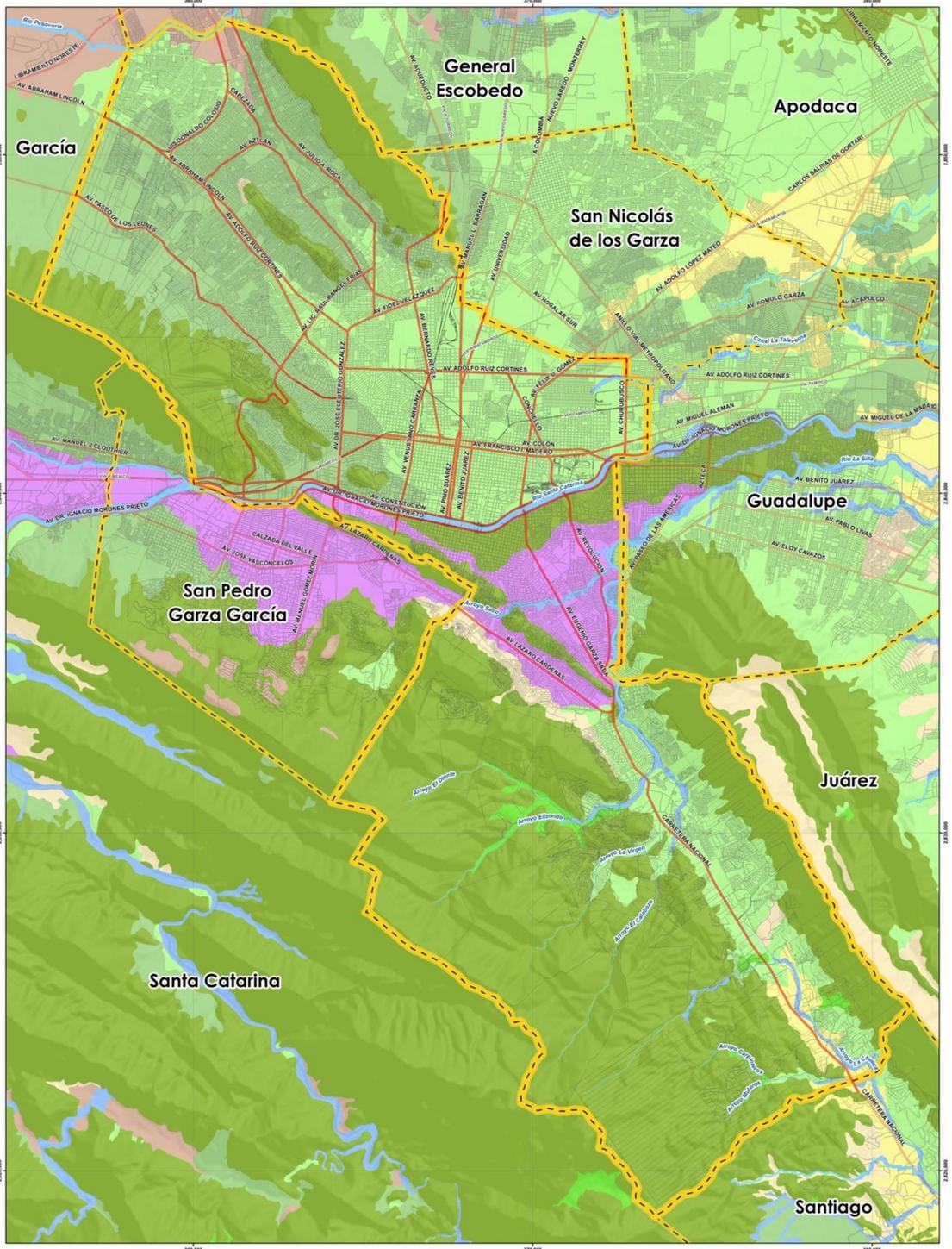
El resto del área es de suelo denominado Regosol, acompañado de Litosol y en áreas aledañas al arroyo Elizondo y camino a Valle Alto, aparece el suelo denominado Feozem, donde es propicio para el desarrollo del bosque altamente susceptible a la erosión; la presencia del suelo denominado Regosol y Litosol, se identifica con los suelos jóvenes, incipientes con alto grado de dispersibilidad, que aún no completan su ciclo para ser suelos formales. Son parte de un proceso denudatorio, típicos de procesos erosivos de laderas de montaña, y por su déficit de partículas finas correspondientes a la fracción coloidal. Son de fertilidad moderada a alta; su uso es forestal y son ricos en cal. El hombre suele darles el uso de pastizales, son altamente susceptibles a la erosión y urbanísticamente se comportan como suelos granulares sueltos. Con la presencia del agua, transporta las partículas del suelo causando huecos que con el tiempo aumentan de tamaño y llegan a causar daño a las construcciones que pueden provocar hundimientos, cuarteaduras y derrumbes violentos.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">PENDIENTES</p>	<p>CLAVE:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">D03</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <table style="font-size: 0.8em;"> <tr> <td style="width: 15%;">— TENDI-URBANA</td> <td style="width: 15%;"> 0% - 5%</td> </tr> <tr> <td>— VIALIDAD</td> <td> 6% - 10%</td> </tr> <tr> <td>— VIALIDAD</td> <td> 11% - 15%</td> </tr> <tr> <td>— VIALIDAD</td> <td> 16% - 20%</td> </tr> <tr> <td>— VIALIDAD</td> <td> 21% - 25%</td> </tr> <tr> <td>— VIALIDAD</td> <td> 26% - 30%</td> </tr> <tr> <td>— VIALIDAD</td> <td> 31% - 35%</td> </tr> <tr> <td>— VIALIDAD</td> <td> 36% - 40%</td> </tr> </table>	— TENDI-URBANA	 0% - 5%	— VIALIDAD	 6% - 10%	— VIALIDAD	 11% - 15%	— VIALIDAD	 16% - 20%	— VIALIDAD	 21% - 25%	— VIALIDAD	 26% - 30%	— VIALIDAD	 31% - 35%	— VIALIDAD	 36% - 40%	<p>FUENTES:</p> <p style="font-size: 0.7em;">INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA MTY RANDEO DE FEBRERO 2013</p> <p style="font-size: 0.7em;">PROYECCIÓN CARTOGRAFICA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MÉRIDA, ZONA 14 NORTE EJEMPLO: JUNIO DE 1988 DATUM: MONTERREY DATUM HORIZONTAL: 1928 1983</p>
— TENDI-URBANA	 0% - 5%																		
— VIALIDAD	 6% - 10%																		
— VIALIDAD	 11% - 15%																		
— VIALIDAD	 16% - 20%																		
— VIALIDAD	 21% - 25%																		
— VIALIDAD	 26% - 30%																		
— VIALIDAD	 31% - 35%																		
— VIALIDAD	 36% - 40%																		
<p>ESCALA: 1:50,000</p> <p style="text-align: center;">ESCALA GRÁFICA</p>		<p>FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 031 X 01.03</p>																	

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO: EDAFOLOGÍA</p>	<p>CLAVE: D05</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <table style="font-size: small;"> <tr> <td>TRAZA URBANA</td> <td>LITOSOL</td> </tr> <tr> <td>VALDASAS</td> <td>FLUVISOL</td> </tr> <tr> <td>VIA FERREA</td> <td>CASTAÑOZEM</td> </tr> <tr> <td>RIO</td> <td>LUNISOL</td> </tr> <tr> <td>ARROYO</td> <td>REGISOL</td> </tr> <tr> <td>LIMITES MUNICIPALES</td> <td>VERTISOL</td> </tr> <tr> <td>ESPOLONER</td> <td>XEROSOL</td> </tr> <tr> <td>RENDINA</td> <td>AGUA</td> </tr> <tr> <td>PECOZEM</td> <td></td> </tr> </table>	TRAZA URBANA	LITOSOL	VALDASAS	FLUVISOL	VIA FERREA	CASTAÑOZEM	RIO	LUNISOL	ARROYO	REGISOL	LIMITES MUNICIPALES	VERTISOL	ESPOLONER	XEROSOL	RENDINA	AGUA	PECOZEM		<p>FUENTES: INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA UTM RANGOS DE NUBES 1958-2010 PROYECCIÓN CARTOGRAFICA UNIVERSIDAD TRANSVERSA DE MERCATOR, ZONA 14 NORTE ELIPSOIDE QUADRE DE 1988 DATUM PRUSSIA GERMÁNICA DATUM HORIZONTAL, 1928 1983</p>
TRAZA URBANA	LITOSOL																				
VALDASAS	FLUVISOL																				
VIA FERREA	CASTAÑOZEM																				
RIO	LUNISOL																				
ARROYO	REGISOL																				
LIMITES MUNICIPALES	VERTISOL																				
ESPOLONER	XEROSOL																				
RENDINA	AGUA																				
PECOZEM																					
<p>ESCALA: 1:50,000</p> <p>ESCALA GRÁFICA</p>		<p>FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 051 X 90 CM</p>																			

6.1.5. Vegetación.²³

El municipio de Monterrey tiene una superficie de 11,186.53 has. de conservación natural, de las cuales el 82% se encuentran en el Cañón del Huajuco donde se encuentra la mayor parte de la vida forestal y silvestre; y el 18% restante se distribuye en el resto del municipio, estas áreas presentan la siguiente diversidad:

- Bosque de encino y pino: En esta unidad se integran los bosques latifoliados de medios templado subhúmedos que se encuentran en el territorio. A pesar de su amplia gama de condiciones climáticas, la presencia de los bosques obedece más al factor térmico que a la humedad, los bosques se ubican principalmente sobre los terrenos montañosos, principalmente de la Sierra Madre Oriental y de la Sierra de las Mitras.
- Bosque de cedros: Esta comunidad está muy restringida en superficie con excepción de la Sierra de las Mitras, en la cual se forma un manchón más o menos puro, se encuentra dentro del bosque de encinos y pinos. Los árboles son corpulentos y alcanzan entre 10 y 12 m de altura.
- Bosque de Pino-Encino y Encino-Pino: Se encuentran en cañadas pedregosas de lugares de mayor altitud como en las partes elevadas del Parque Natural La Estanzuela y en las bases de paredes rocosas de más de 100 metros de alto, existen elementos arbóreos del género *Cupressus* sp que en algunos casos sobrepasan los 30 metros de alto.
- Bosque de encinos: Esta es la comunidad forestal templada más rica en el área de las sierras. Se compone de árboles y arbustos de altura entre 10 y 12 m, se localiza en las laderas de la Sierra Madre Oriental y Sierra de la Silla.
- Bosques de coníferas y latifoliadas: Agrupa a los bosques de los medios templados y frescos, húmedos, subhúmedos, secos y áridos del territorio; se localizan en los terrenos montañosos como las tierras altas y los taludes superiores. Dentro de los más característicos se pueden mencionar el bosque de Pinos, bosque de Tescate o Enebro y el bosque de Encinos o Robles. Se localizan en la Sierra Madre Oriental y Sierra de las Mitras.
- Matorral submontano: Esta es una formación arbustiva muy rica en formas de vida. El vigor, talla y distribución de las especies dominantes y codominantes están supeditadas a la disponibilidad de agua y al grosor y fertilidad del suelo. Se ubican en los taludes inferiores y de hecho forman un extenso umbral que separa los elementos del matorral xerófito espinoso de las planicies y los bosques subhúmedos en los taludes superiores, su localización es en los taludes interiores de la Sierra Madre Oriental y en las montañas aisladas, en los lomeríos del municipio y en las laderas de la Sierra de las Mitras. En la ladera suroeste de la Sierra Cerro de la Silla, en lugares cercanos y en contacto con la zona urbana, como al sur de las colonias San Ángel, Los Remates y La Estanzuela, existen regiones con disturbio permanente sobre todo por el uso doméstico de los matorrales, principalmente para leña lo cual está transformando notablemente el paisaje natural dominado por la especie *Acacia amentácea* (Chaparro Prieto).
- Matorral espinoso con palma de desierto o pitas: Se divide en matorral mediano, bajo subperenifolio y bosque bajo micrófilo. Alcanza normalmente de 2 a 4 metros de altura y se ubica en la planicie superior del municipio de Monterrey. Actualmente está sumamente perturbado por las actividades agropecuarias.
- Bosque de galería y vegetación riparia: Esta unidad agrupa tanto a la vegetación arbórea como a la arbustiva que se encuentra en las riberas de los arroyos, y de los cauces fluviales principales. Dichos sitios humedecidos por escurrimientos perennes o esporádicos, permanecen con agua durante largo tiempo, permitiendo que las especies adquieran dimensiones mucho mayores que las que se encuentran en zonas de mayor aridez. Su ubicación es al sur del municipio de Monterrey y en los principales cauces fluviales: río Santa Catarina, río la Silla, Arroyos Elizondo, Carpinteros, la Virgen, la Chueca y el Calabozo.

El área urbana actual presenta en un 80% de vegetación no nativa en parques, áreas verdes y domicilios, con una marcada tendencia a revertir dicha situación. Las áreas por desarrollar presentan, casi en su totalidad, vegetación secundaria de impacto como Huizache (*Acacia farnesiana*), Retama (*Pavkiausunia aculeata*), leucanea o domillon (*leucanena* sp.), y matorral submontano propio de la región.

Las áreas naturales protegidas cuentan con vegetación nativa original de especies como encino (*Quercus* sp.), palo blanco (*Celtis laevigata*), anacahuita (*Cordia bossieri*), colorín, (*Sophora secundiflora*), anacua (*Elvetia anacua*),

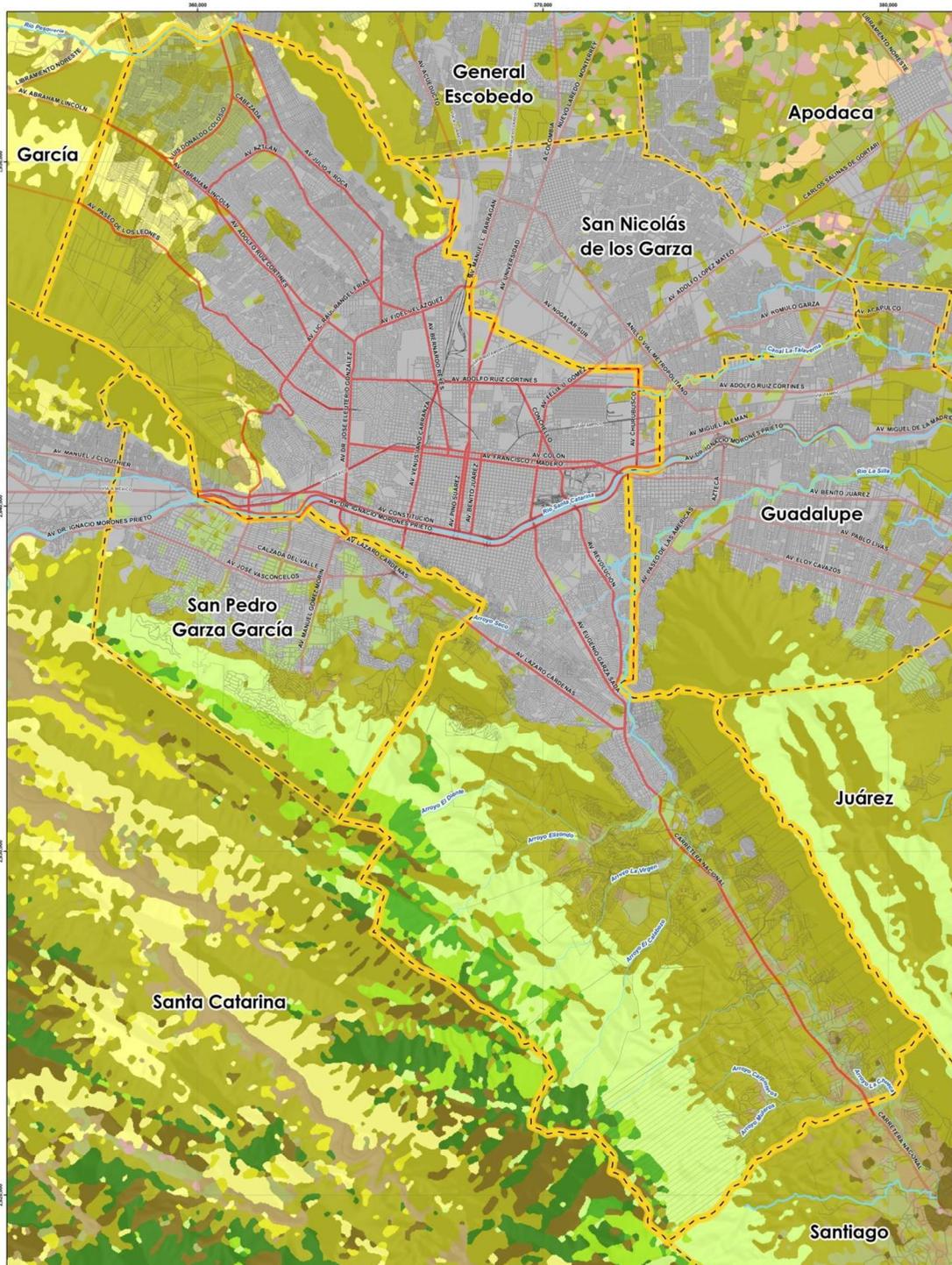
²³ Alanís Flores, Glafiro J. y Cervantes Borja, Jorge en: Atlas de Monterrey, Gustavo Garza Villarreal, Coordinador: Gobierno del Estado de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León, El Colegio de México. 1995 pp.44-49.

hierba del potro (*Caesalpinea mexicana*), chaparro prieto (*Acacia rigidula*), barreta (*Helietta parvifolia*), chapote amarillo (*Sargentia greggii*), etc.

La desertificación se presenta en un 15% de las áreas sin urbanizar por pérdida de vegetación y erosión por arrastre de materiales. El manejo de las zonas montañosas es de conservación y preservación de los recursos naturales. Se conserva y recupera el agua de escurrimientos manteniendo cañadas y arroyos en estado natural, favoreciendo la absorción mediante obras de retención y captación de lluvia. En los desarrollos urbanos se controla el crecimiento cuidando que se mantengan en estado natural las zonas con pendientes mayores al 45% y se conserva la flora y fauna nativas.²⁴

²⁴ Dirección de Ecología de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del municipio de Monterrey.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO:</p> <p style="text-align: center;">USO Y VEGETACIÓN</p>	<p>CLAVE:</p> <p style="text-align: center;">D06</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <table style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> — TRAZA URBANA — VALORES — VIA FERREA — RIO — ARROYO — LÍNEAS SINGULARES — BOSQUE DE PINO — BOSQUE DE PINO-ENCINO — BOSQUE DE ENCINO-PINO — BOSQUE DE ENCINO — CHARRAL </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ZONAS SUBURBANAS ZONAS DE DESARROLLO URBANO ZONAS DE DESARROLLO URBANO MEDIO RURAL ZONAS DE GALERIA ZONAS AGRICOLAS ZONAS SEMIRURALES VEGETACIÓN URBANA ZONAS URBANAS </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> — TRAZA URBANA — VALORES — VIA FERREA — RIO — ARROYO — LÍNEAS SINGULARES — BOSQUE DE PINO — BOSQUE DE PINO-ENCINO — BOSQUE DE ENCINO-PINO — BOSQUE DE ENCINO — CHARRAL 	<ul style="list-style-type: none"> ZONAS SUBURBANAS ZONAS DE DESARROLLO URBANO ZONAS DE DESARROLLO URBANO MEDIO RURAL ZONAS DE GALERIA ZONAS AGRICOLAS ZONAS SEMIRURALES VEGETACIÓN URBANA ZONAS URBANAS 	<p>FUENTE:</p> <p style="font-size: x-small;">INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SERVICIO DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACION Y COORDINACION MUNICIPIO DE MONTERREY (2013)</p> <p style="font-size: x-small;">INFORMACIÓN CARTOGRAFICA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MONTERREY ELIPSE (CUARTE DE 1988) SERVICIO GEOLOGICO</p> <p style="font-size: x-small;">FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 051 X 01 024</p>
<ul style="list-style-type: none"> — TRAZA URBANA — VALORES — VIA FERREA — RIO — ARROYO — LÍNEAS SINGULARES — BOSQUE DE PINO — BOSQUE DE PINO-ENCINO — BOSQUE DE ENCINO-PINO — BOSQUE DE ENCINO — CHARRAL 	<ul style="list-style-type: none"> ZONAS SUBURBANAS ZONAS DE DESARROLLO URBANO ZONAS DE DESARROLLO URBANO MEDIO RURAL ZONAS DE GALERIA ZONAS AGRICOLAS ZONAS SEMIRURALES VEGETACIÓN URBANA ZONAS URBANAS 				
<p>ESCALA: 1:50,000</p> <p style="text-align: center;">ESCALA GRÁFICA</p>					

6.1.6. *Clima.*

El clima en el municipio de Monterrey se ve influenciado por los factores anteriores. La porción montañosa de la Sierra Madre Oriental, que se encuentran en una porción del territorio, así como en sus alrededores, propicia la presencia de diversos tipos de climas, como son: secos extremos, semisecos, templados y semicálidos. Esto se debe principalmente a la diferencia de altitudes en la sierra, que también trae consigo variaciones en la temperatura, lo cual produce un efecto de condensaciones que generan lluvias de 600 a 700 mm de precipitación en la vertiente este de la Sierra Madre. El clima predominante en el área urbana es el "seco estepario, cálido y extremo"²⁵, con lluvias irregulares a fines del verano, la temperatura máxima extrema es de 45°C y la mínima extrema de -2°C; la temperatura media en el área urbana es superior a los 22°C con oscilaciones entre 7°C y 14°C y presencia de canícula, mientras que en la zona correspondiente al Cañón del Huajuco se tiene un clima semiárido húmedo²⁶ cuya temperatura media anual está entre 20 y 23°C y la precipitación anual entre los 700 y 900mm.

La dirección predominante de los vientos es suroriente - norponiente, sin embargo, durante el invierno, cuando se presentan masas de aire frío, estos provienen de norte y noreste además disminuyen su velocidad.

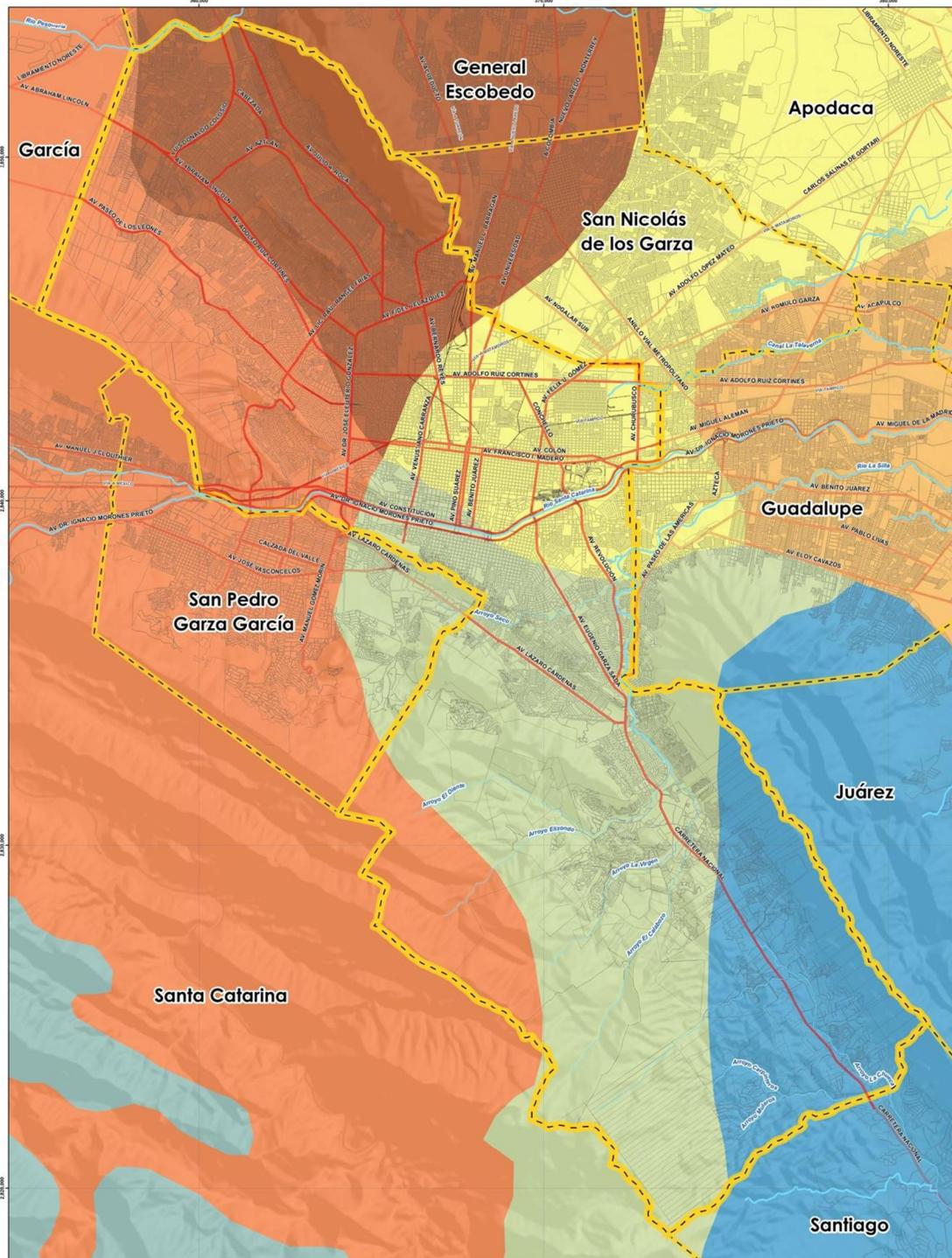
En invierno el asoleamiento recibe un promedio de 325 Ly/día²⁷ y a medida que se obtiene la ganancia de energía por el desplazamiento aparente del sol se recibe un aumento en la radiación solar, llegando hasta los 400 Ly/día en primavera y alcanzando su máximo promedio durante el verano, con 450 Ly/día. A partir de este punto de radiación solar disminuye tanto por el retorno aparente del sol hacia el hemisferio sur, como por el incremento de la nubosidad y las precipitaciones por lo que para el otoño ha decrecido a 375 Ly/día.

²⁵De acuerdo a la clasificación de Keoppen modificado por E. García.

²⁶Según clasificación del Estudio de Ordenamiento Ecológico del Área Metropolitana de Monterrey.

²⁷Ly: Langly, constante solar=1.94 cal/cm²/día.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO: CLIMA</p>	<p>CLAVE: D07</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> — TRAZA URBANA — VALDONES — VÍA FERREA — RÍO — ARROYO — LÍMITES MUNICIPALES 	<p>CLIMA</p> <ul style="list-style-type: none"> SECO CALIENTE SECO SUBHÚMEDO SECO CALIENTE SECO SUBHÚMEDO SECO SUBHÚMEDO TEMPLADO SUBHÚMEDO 	<p>FUENTE:</p> <p>INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA UTM RANGO DE FEBRERO 2013</p> <p>PROTECCIÓN CARTOGRAFICA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN, DZNA 14 NORTE ELIPSE, CUARNE DE 1988 MAPA DE MONTERREY DATUM HORIZONTAL, 1928 1981</p>	
<p>ESCALA: 1:50,000</p> <p>ESCALA GRÁFICA</p>		<p>FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 051 X 91.02</p>			

6.1.7. Riesgos y Vulnerabilidad.

En términos cualitativos, se entiende por Riesgo la probable ocurrencia de daños, pérdidas o efectos indeseables sobre sistemas constituidos por personas, comunidades, bienes muebles e inmuebles, infraestructura de todo tipo, negocios, etc. como consecuencia del impacto de un fenómeno perturbador (natural o generado por el hombre) que tenga la probabilidad de ocasionar daños al sistema afectable en grado importante.

La vulnerabilidad se define como la susceptibilidad de los sistemas expuestos a ser afectados o dañados por los efectos de un fenómeno perturbador. En términos generales, la vulnerabilidad puede ser física o social: la primera es más fácil de entender y cuantificar en términos numéricos, como es el caso de la resistencia de una construcción ante la fuerza de los vientos de un huracán y el grado de destrucción percibido. En la vulnerabilidad social, la valoración es cualitativa esencialmente, ya que está relacionada con vidas humanas, aspectos económicos, educativos y la cultura social de los habitantes de la zona.

El Municipio de Monterrey está rodeado de anticlinales que conforman sierras muy importantes, así como cerros aislados que le han dado fama internacional como Ciudad de Las Montañas; Sierra de las Mitras, Cerro del Obispado, Sierra de La Silla (con el Cerro de la Silla en su extremo norte), Loma Larga y La Campana, Cerro de El Mirador, Sierra Madre Oriental, Cerro del Topo Chico, Siete Cerritos, principalmente. Por otra parte, tiene numerosos cauces, que se originan en las sierras mencionadas: el más importante es el Río Santa Catarina, que nace en los cañones de la llamada Curvatura de Monterrey en la Sierra Madre Oriental y fluye hacia la Ciudad por el Cañón de La Huasteca.

Por su configuración orográfica, Monterrey es especialmente vulnerable a los fenómenos meteorológicos, que a su vez causan serios problemas geológicos al alterar el estado natural de suelos, rocas y vegetación, particularmente en las muchas áreas ya desarrolladas y desarrollables que cubren las laderas de las sierras y cerros mencionados. Conocemos ampliamente la historia de los daños que periódicamente causan las lluvias excesivas que traen consigo las tormentas tropicales y los huracanes, que se traducen en torrentes y derrumbes de rocas y detritos. También contribuyen a la ocurrencia de desastres, de manera relevante, las acciones humanas relacionadas con las zonas de peligro geológico o meteorológico: desforestar, excavar y cortar en los terrenos indiscriminadamente, obstruir los cauces naturales, construir en zonas de inundación o anegamiento, etc. Además, aparecen los abundantes factores de riesgo generado por el hombre, su organización social y la infraestructura que le es necesaria.

Los riesgos generados por la naturaleza son hidrometeorológicos y geológicos. En el presente documento se propondrán y analizarán las medidas de mitigación para hacerle frente con una política de prevención a los efectos destructivos de estos fenómenos naturales, pero se debe tener conciencia de que ningún Plan de Contingencia o Atlas de Riesgo evita la ocurrencia de los mismos.

6.1.7.1 Peligros Hidrometeorológicos.

A lo largo de su historia, la Ciudad de Monterrey, con su Área Metropolitana, ha recibido el impacto de algunas grandes tormentas tropicales y huracanes que en verano y parte del otoño se desarrollan en el Atlántico y en el Caribe y llegan a las costas del Golfo de México, afectando a los Estados de Tamaulipas y Nuevo León, además de Texas y los Estados costeros del sur de México. En el caso de Nuevo León, cuando las lluvias intensas se concentran durante un largo período en las serranías de la Curvatura de Monterrey (La Huasteca) se producen las crecientes torrenciales del Río Santa Catarina y de sus afluentes. Hasta antes de 1950, el trazo del cauce del Río Santa Catarina no sufrió modificaciones, por lo que sus meandros llevaban el flujo turbulento a áreas muy amplias en ambos márgenes del cauce. Las grandes avenidas del Río han dejado destrucción y muerte periódicamente.

Los huracanes normalmente penetran al territorio de Nuevo León con categoría de "tormenta tropical"; aunque a veces se presentan fuertes vientos, éstos no son la causa de daños relevantes. Registros históricos a la fecha que muestran los principales Huracanes y tormentas tropicales que han afectado al Estado de Nuevo León.

Cuadro No. 3
Fenómenos Meteorológicos en Nuevo León

Huracán	Fecha	Categoría al llegar a NL
Sin Nombre	1854	Tormenta Tropical
Sin Nombre	1880	Tormenta Tropical
Sin Nombre	1887	Tormenta Tropical
Sin Nombre	1895	Tormenta Tropical
Sin Nombre	1909	Tormenta Tropical
Sin Nombre	1916	Tormenta Tropical
Sin Nombre	1922	Tormenta Tropical
Sin Nombre	1938	Tormenta Tropical
Sin Nombre	1944	Tormenta Tropical
Alma	1958	Depresión Tropical
Beulah	1967	Tormenta Tropical
Fern	1971	Depresión Tropical
Carolina	1975	Depresión Tropical
Barry	1983	Depresión Tropical
Gilberto	1988	Tormenta Tropical
Keith	2000	Depresión Tropical
Beryl	2000	Depresión Tropical
Fay	2002	Baja Presión (L)
Erika	2003	Tormenta Tropical
Emily	2005	Tormenta Tropical
Alex	2010	Tormenta Tropical

*(Hasta 1954 comenzó a llamarse a los huracanes y tormentas con un nombre propio)

Fuente: Historical Hurricane Tracks, NOAA (National Oceanic and Atmospheric Agency), Coastal Service Center.

En agosto de 1909 la tormenta tropical causó más de 5000 muertos, destruyó infraestructura, numerosas edificaciones y el Puente de San Luisito (Colonia Independencia). (Ver la placa conmemorativa en el lado oriente de la Plaza Zaragoza). 101 años después, en agosto de 2010, aunque Alex causó graves daños a la infraestructura urbana, el número de personas fallecidas fue muy reducido (menos de treinta), gracias a las acciones preventivas implementadas por Protección Civil y a su rápida reacción; las precipitaciones registradas por Alex son las mayores desde que hay medición automática con estaciones meteorológicas. Se considera que entre estas dos tormentas transcurrió un período de retomo real de 101 años.

Otras tormentas que causaron graves daños a la ciudad, fueron la de 1938 y la del huracán Gilberto en 1988, que puso a prueba la rectificación y canalización del Río, terminada en 1950. Alma descargó una gran precipitación, concentrada en el Área de Santiago y en 26 horas llenó a toda su capacidad la recién terminada Presa "La Boca", sin dar tiempo a retirar los árboles que quedaron en el vaso.

Monterrey es una ciudad rodeada de montañas y por ello, son numerosas las cañadas; sus cauces deben respetarse siempre. Como los períodos de retomo de las grandes tormentas fluctúan entre 20 y 30 años, puede pensarse que nunca llevarán flujos importantes: sin embargo, en las montañas comienzan los escurrimientos que confluyen a los arroyos y después a los ríos; en nuestra ciudad y en general en el Estado, la red fluvial es muy joven: esto significa que los cauces tienen mucha pendiente y sus flujos son torrenciales, es decir, turbulentos y destructivos por la gran velocidad que toma el agua al circular por ellos a pesar de que permanezcan secos o prácticamente secos casi siempre. El mejor ejemplo es el Río Santa Catarina, que normalmente lleva un gasto de poca consideración y sin turbulencia, pero con precipitaciones importantes se convierte en un temible torrente, cuya imagen recordamos después

de eventos recientes como Gilberto, Emily y Alex. De la salida de la Presa Rompe picos en La Huasteca al Puente de Cadereyta, el nivel del cauce baja 522m, más de medio kilómetro. En el Municipio de Monterrey no existen cauces que conserven un flujo laminar cuando se crecen. El Río La Silla, el Arroyo Seco y el Arroyo Topo Chico normalmente llevan agua que corre con tranquilidad (flujo laminar), pero esos mismos cauces han causado grandes daños cuando se crecen en su transcurrir por las zonas urbanizadas.

Es importante mencionar que prácticamente ningún cauce de Monterrey y del Área Metropolitana se desborda. Los encharcamientos que se producen en las áreas laterales se deben casi siempre al déficit de Drenaje Pluvial. Por lo anteriormente mencionado, cuando no se respeta el cauce de cañadas, arroyos y ríos y se ubican edificaciones y/o instalaciones de cualquier tipo, no se debe atribuir a "inundaciones" los daños a las dichas edificaciones e instalaciones. Simplemente, no se debe permitir su construcción, usualmente precaria.

Los fenómenos hidrometeorológicos, se deben considerar como uno de los principales peligros que afectan a la ciudad, causando muchas molestias principalmente por la falta de una red de drenaje pluvial, lo que obliga al uso de las calles y avenidas como canales para el desalojo del agua. Esta situación resulta especialmente grave por el hecho de que la mayor urbanización en el Municipio de Monterrey se realizó en áreas sensiblemente planas y existen muchas zonas de encharcamiento importantes. La vialidad en la Ciudad se hace muy complicada en cada aguacero, ya que no hay manera de sacar el agua acumulada si no es por el flujo por las calles como canales. La duración de los encharcamientos es muy variable y depende de cada caso puntual.

En el caso de la urbanización en las faldas montañosas, obviamente no hay encharcamientos; sin embargo, las cañadas principales se convierten en torrentes que dificultan o impiden la circulación en sus cruces con las vialidades, creando numerosos puntos de conflicto.

Meteorología

En el AMM las precipitaciones se presentan con diversas intensidades y duración: las tormentas convectivas son de corta duración y gran intensidad, y abarcan áreas relativamente pequeñas; se pueden presentar en cualquier zona del AMM. Las lluvias que se generan en las zonas montañosas son de mayor periodo de tiempo y de intensidad variable y cubren mayores superficies. Los huracanes y tormentas que se generan en el Golfo de México causan precipitaciones extraordinarias varias veces al año, al llegar sus áreas de influencia sobre la ciudad.

En la localidad existen estaciones meteorológicas automática, que han estado en operación desde hace más de 10 años. Estas contienen 16 datos que identifican a la estación; el tiempo de colecta; la precipitación en intervalos de 10 minutos; la precipitación acumulada en 60 minutos y en 24 horas.

Cuadro No. 4
Estaciones Automáticas del Sistema de Alerta Hidrometeorológica de Monterrey. (CNA)

No. De Estación	Nombre	Latitud	Longitud	Ubicación
1	San Martín	25° 45' 24"	100° 20' 49"	Escuela Primaria Salvador Varela Resendiz, Santa María de la Paz con 25 de abril, Col. Lomas de San Martín, Monterrey, N. L.
2	Las Mitras	25° 44' 07"	100° 22' 31"	Escuela Primaria Año del Federalismo, Av. De la Unidad No. 143, Col. Valle de Infonavit, Monterrey, N. L.
3	C. U.	25° 44' 14"	100° 18' 09"	Observatorio Meteorológico Monterrey, Av. Universidad No. 1101 Nte. Col. Anáhuac, San Nicolás de los Garza, N. L.
4	Fierro	25° 41' 10"	100° 16' 04"	Oficinas de la Subgerencia Técnica, Av. Constitución No. 4103 Ote. Col. Fierro, Monterrey, N. L.
5	El Obispo	25° 43' 02"	100° 32' 31"	Academia Estatal de Policía, Carretera Saltillo-Monterrey km 58, Santa Catarina, N. L.
6	Arroyo Seco	25° 38' 03"	100° 19' 50"	Tanque de Agua Potable de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, Col. Lomas de San Agustín, San Pedro Garza García, N. L.
7	La Estanzuela	25° 35' 32"	100° 14' 42"	Escuela Primaria Juan Padilla Perales, Paseo de la Cima S/N, Col. La Estanzuela, Monterrey, N. L.
8	Centro de Recepción	25° 39' 35"	100° 19' 58"	Oficinas de La Dirección de Protección Civil de Gobierno del Estado, Tepeyac No. 1666 cruz con Castelar, Col. Pío X., Monterrey, N. L.

Drenaje pluvial.

Cuando se habla de drenaje pluvial, al igual que de todas las corrientes constantes o intermitentes cuyos cauces pasan por el Municipio de Monterrey, no podemos aislar al Municipio del resto de la Zona Conurbada. Es por ello que hacemos referencia a la Zona Conurbada (antes Área Metropolitana).

Los escurrimientos vertidos sobre esta área deben conducirse por el drenaje pluvial, lo que representa uno de los mayores problemas de la Zona Conurbada. El 90% de la zona urbanizada se desplanta sobre terrenos con pendientes mínimas que entorpecen y complican el drenaje pluvial. Las zonas de montañas aportan caudales torrenciales de alta velocidad y periodos cortos de concentración hacia las zonas urbanas, y las precipitaciones pluviales, en avenidas máximas, pueden ser muy variables entre un año seco, uno de lluvia promedio y uno de precipitaciones extraordinarias, de tal manera, que en ocasiones en una lluvia máxima diaria se puede concentrar el 40% de la precipitación en una hora, pudiendo aumentar hasta el 90% del total, en años de poca lluvia.

Existen colectores importantes en algunas áreas de la Zona Conurbada, sin embargo, son insuficientes para permitir el desalojo oportuno de las aguas pluviales. Los cauces naturales son afectados constantemente por el escombros y basura depositada y por la continua urbanización que agrega grandes superficies de asfalto y concreto e impiden la absorción natural de parte de la precipitación pluvial, aumentando la rapidez en su desalojo. Sin embargo, en muchas áreas planas del Municipio de Monterrey no hay suficiente rapidez de desalojo y se generan inundaciones, encharcamientos y cruces conflictivos en numerosas vialidades.

Las inundaciones periódicas por encharcamiento en la zona conurbada han ocasionado efectos destructivos y muchos accidentes, lo que ha inducido a la construcción de importantes obras de drenaje pluvial, que han sido sin embargo, insuficientes para resolver el problema. Estas obras seguirán siendo rebasadas por los efectos naturales a menos que se puedan complementar con diversos sistemas de captación de lluvia al interior de las micro cuencas donde se originan los escurrimientos y se modifiquen los cuellos de botella existentes, para permitir mayor y más rápida circulación de estos.

Las lluvias máximas se registran únicamente entre los meses de abril a octubre de cada año. Los valores de precipitación más altos, de 40 mm/hr. y mayores, usualmente se han presentado en mayo y junio.

Se observa que las zonas que reciben los principales escurrimientos, se localizan al oriente de la zona conurbada, donde no se cuenta con drenaje pluvial natural o construido. Las obras de drenaje pluvial se concentran en la parte central de la ciudad, lo que permite un desalojo más rápido de las aguas pluviales; en el Centro de Monterrey los encharcamientos son casi nulos. Las zonas más expuestas a desastres ocasionados por las grandes precipitaciones se localizan en la zona del Huajuco, alrededor de los arroyos de La Chueca, La Virgen, El Calabozo, Los Elizondo, El Diente, Arroyo Seco, Carpinteros y Río La Silla, principalmente.

En la parte norte del Municipio son muy conocidos los problemas del Canal del Águila y el Arroyo San Martín, el Arroyo Topo Chico, La Talavera, y otros menores.

El Arroyo Topo Chico canalizado, presenta dificultades para cumplir con su objeto de ser un colector de los drenes pluviales construidos que descargan a su cauce. Por la falta de un diseño adecuado, los colectores transversales no vierten al canal por su parte superior, sino prácticamente al nivel de su rasante, por lo que, en el caso de lluvias fuertes que llenan el canal (que además es torrencial cuando fluye lleno), por la diferencia de nivel del punto de descarga y del espejo superior del agua, el colector transversal se remansa y no permite la salida eficiente del agua pluvial. El peor caso es el del colector que saca el agua pluvial del desarrollo Hogares Ferrocarrileros al Canal del Arroyo Topo Chico, justo en el límite con el Municipio de San Nicolás de los Garza. En esa misma zona se encuentra el área de encharcamiento grave de la Ave. Fidel Velázquez, en la que se suspende el tránsito vehicular con barras de control.

No existe un drenaje pluvial para la Ciudad de Monterrey. La Comisión de Drenaje Pluvial, que operó hasta 1971, fue desaparecida sin permitir la elaboración de un Plan Maestro de Drenaje Pluvial. Este es, tal vez, el proyecto pendiente y necesario más importante para el municipio y el Área Metropolitana. También, sin duda, es el Proyecto más costoso. En el apartado de Estrategias en este mismo documento, se hacen las recomendaciones pertinentes para elaborar un buen proyecto. Es necesario señalar que sin un buen sistema de drenaje pluvial, es muy difícil encontrar soluciones efectivas para evitar encharcamientos e inundaciones por exceso de flujo en las calles y avenidas operadas como canales.

Región Hidrológica Río Bravo (RH-24)

Dentro de esta región de más de 39 000 km² de extensión, administrada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), se incluye la cuenca Río Bravo - San Juan, con 19 805 km², que queda en su mayor parte dentro del Estado de Nuevo León e incluye las corrientes más importantes para nuestro Municipio, como el Río San Juan, del cual son afluentes el Río Santa Catarina y el Río Ramos. El Río San Juan se forma con la confluencia del Arroyo La Chueca que viene de Monterrey hacia Santiago y, justamente donde se encuentra la Presa de La Boca, se une con varios arroyos más: Las Cristalinas, San Francisco y Los Puercos, entre otros. A partir de esa Presa, ya con el nombre de Río San Juan corre hacia el sureste, hacia Cadereyta Jiménez. Es en esta cuenca donde las corrientes naturales de la superficie han sido modificadas por la construcción de las Presas de Cerro Prieto, La Boca y El Cuchillo. Todas constituyen fuentes superficiales de abastecimiento de agua potable para el Municipio de Monterrey.

6.1.7.2 Peligros geológicos.

Por la Sierra Madre Occidental, la topografía de la Ciudad presenta un relieve muy accidentado. Las Sierras que rodean a la Ciudad, son plegamientos anticlinales formados por la actividad tectónica sobre las capas de rocas sedimentarias que conforman el 100% de la superficie del municipio. Cabe mencionar que en el Estado de Nuevo León no hay fallas geológicas activas. No se le considera zona sísmica. Los escasos movimientos que registran los sismógrafos instalados en Linares y en algunos otros lugares, no se deben a actividad de origen volcánico ni por choque o desplazamiento de placas tectónicas. La magnitud de estos movimientos no provoca un espectro sísmico importante, es decir, las aceleraciones horizontales que se producen son prácticamente nulas y no requieren ser tomadas en cuenta para el cálculo de estructuras elevadas. El cálculo estructural en todo el estado se rige por los empujes horizontales del viento, que son los más importantes en nuestra ciudad y son correctamente considerados por los ingenieros civiles en sus diseños.

Estratigrafía

La estratigrafía está constituida por rocas sedimentarias esencialmente de origen marino y, en menores proporciones, continentales. Varían en edad del Jurásico superior al Cretácico superior, con sedimentos clásticos continentales del Cenozoico.

En los límites de los Estados de Coahuila y Nuevo León, en exploraciones muy profundas realizadas por PEMEX se encontraron rocas ígneas graníticas muy antiguas en pequeñas cantidades. Su edad oscila desde el Pérmico Tardío al Jurásico Superior. Las formaciones que afloran en la zona de estudio, en función de su edad, son las siguientes: del Jurásico Superior, las formaciones Minas Viejas, Zuloaga, La Casita y Pimienta; del Cretácico Inferior, las formaciones Carbonera, Taraises, Cupido y La Peña; del Albiano–Cenomaniano, las formaciones Aurora y Cuesta de Cura; y del Cretácico Superior; las formaciones, Indidura, Agua Nueva, San Felipe, Parras, Méndez y parte del Grupo Difunta. (La terminología es la oficialmente aceptada y conocida por los geólogos)

Todas estas formaciones presentan características litológicas muy semejantes en comportamiento, por lo cual se agrupan en tres grupos litológicos: caliza, lutita y conglomerados y areniscas.

Grafica No. 1
Columna Estratigráfica Monterrey

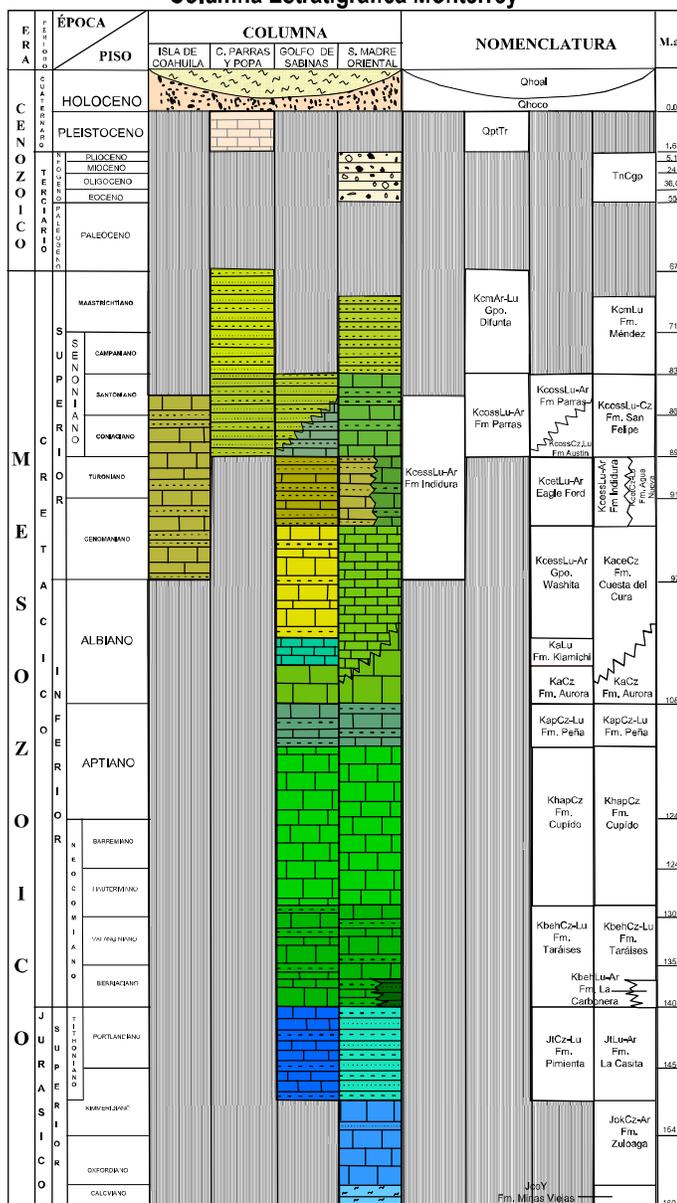


Tabla estratigráfica del Noreste de México. (Servicio Geológico Mexicano).

Las características litológicas principales de estas formaciones son las siguientes:

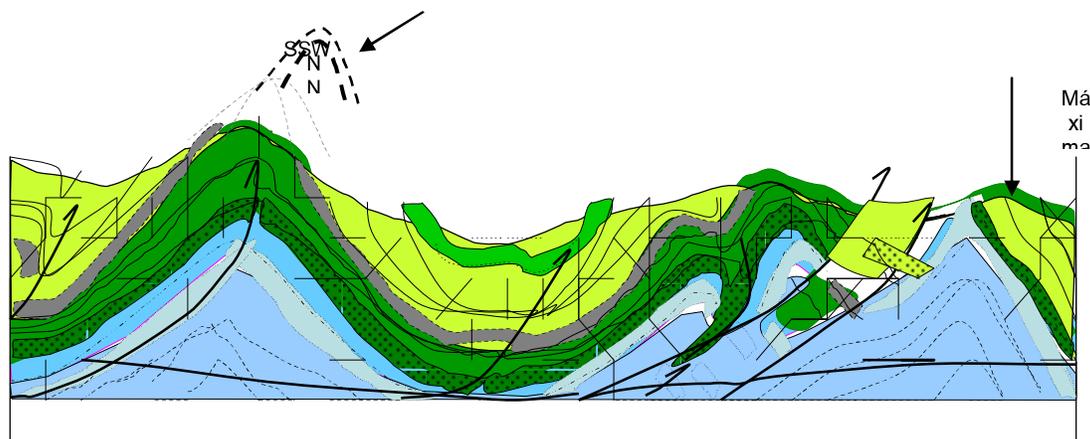
- a) Formación Zuloaga. Aflora en las minas de yeso de San Genaro y Monterrey, en San Miguel y en el anticlinal de Los Muertos. Secuencia calcárea de areniscas y calizas con lentes de pedernal negro; en su parte media aparecen yesos y anhidritas.
- b) Formación La Casita. Presente en las estructuras anticlinales de la Curvatura de Monterrey y en el Cerro de La Silla. Lutita fosilífera de color gris oscuro, laminar y poco resistente; con areniscas cuarzo-arcillosas en tonos grises y con intercalaciones de caliza y conglomerado.
- c) Formación Carbonera. También aparece en la Curvatura de Monterrey y hasta la Sierra de Arteaga. Lutitas fosilíferas, laminares y poco resistentes en color gris oscuro y areniscas de cuarzo de grano grueso en color gris verdoso.
- d) Formación Taraises. En la Curvatura de Monterrey, Sierra de Arteaga y Cerro de la Silla. Son calizas en estratos delgados con fracturas selladas por calcita y lentes de pedernal.

- e) Formación Cupido. Aflora en la Curvatura de Monterrey, Sierra de Arteaga, Sierra de Las Mitras y Cerro de La Silla. Son calizas con algunas dolomitas, nódulos de mineral de hierro y muchos huecos por disolución.
- f) Formación La Peña. Aflora en las mismas áreas que la formación anterior. Son calizas arcillosas en capas delgadas, con intercalaciones de lutitas y limonitas calcáreas, con bandas de pedernal y abundantes amonitas.
- g) Formación Aurora. Aflora en la Curvatura de Monterrey, Sierra de Arteaga, Sierra de las Mitras, Sierra Cerro de la Silla y el anticlinal del Topo Chico. Calizas sólidas de estratificación masiva, con bandas de pedernal gris.
- h) Formación Cuesta del Cura. Aparece en las mismas áreas que la anterior. Se caracteriza por calizas sólidas con lentes de pedernal negro en estratos delgados a medios.
- i) Formación Indidura. Aflora en las sierras de El Fraile y San Miguel. La conforman capas alternas de calizas, margas y lutitas de color gris.
- j) Formación Agua Nueva. En el Cañón de La Huasteca, en la Sierra de las Mitras y San Miguel y en el Topo Chico. Está formada por calizas gris oscuro en estratos delgados, con intercalaciones de lutita calcárea, con capas de marga y bentonita.
- k) Formación San Felipe. Aflora abundantemente en el área de Garza García, y en la Sierra del Cerro de La Silla. Litológicamente es muy homogénea, calizas con intercalaciones de lutitas bentoníticas en capas delgadas.
- l) Formación Méndez. Aflora en abundancia en toda la sección nororiental del área metropolitana; lutitas calcáreas gris oscuro muy intemperizable, con intercalaciones de margas grises y verdosas y capas delgadas de bentonita.
- m) Conglomerados. Están constituidos por fragmentos de roca caliza y areniscas, consolidados en una matriz calcárea. El más abundante en el área es el Conglomerado Reynosa.

Es importante mencionar que el lenguaje descriptivo empleado aquí no es el que usan los especialistas de la geología; el objeto de estas descripciones es hacerlas accesibles para que sean comprensibles para cualquier persona interesada. En el momento de realizarse los estudios geológicos obligatorios para obtener cualquier autorización para el desarrollo de un proyecto determinado, los especialistas de la geología emplearán correctamente el lenguaje científico indicado para tales estudios.

Un evento tectónico originado hace 160 millones de años, la Orogenia Laramide, fue la causa de los plegamientos de los mantos de rocas sedimentarias; las figuras muestran las capas sedimentarias deformadas por la acción tectónica.

Grafica No. 2
Evento tectónico Orogenia Laramide



Los principales procesos geológicos que constituyen peligros y son factores de riesgo para el desarrollo de la urbanización en zonas vulnerables, son los deslizamientos y derrumbes en las laderas.

Pendiente del talud: es de suma importancia en zonas con inclinación mayor a 30°, donde los efectos gravitacionales se intensifican propiciando la inestabilidad de los macizos rocosos involucrados en una ladera; desde luego, no todas las áreas con pendientes fuertes son susceptibles a desprendimientos.

En una zona con pendiente donde los desprendimientos son factibles, es importante la disposición de los estratos: el ángulo diferencial, es la relación existente entre la inclinación del talud (pendiente) y la inclinación de la discontinuidad de que se trate (estratificación, falla, fractura, etc.). Este factor es importante para evaluar la susceptibilidad a los desprendimientos. En el área de estudio ocurren dos tipos de desprendimientos: falla por volteo y falla plana.

Grafica No. 3
Desprendimientos de rocas.

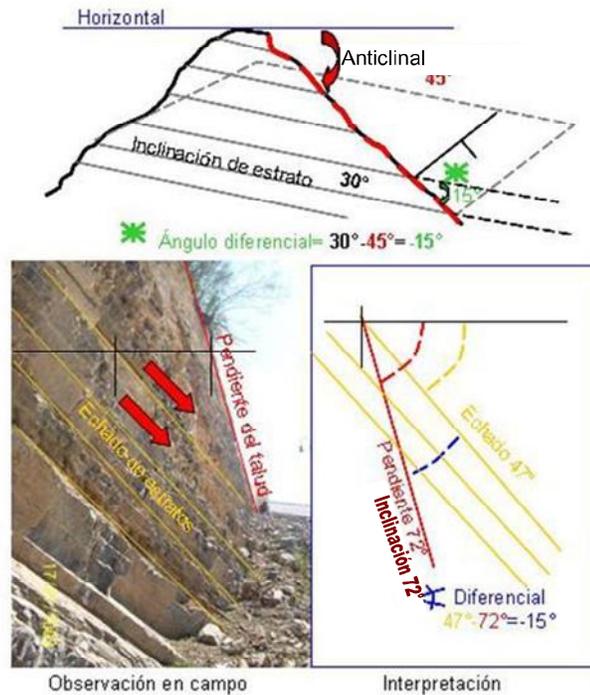
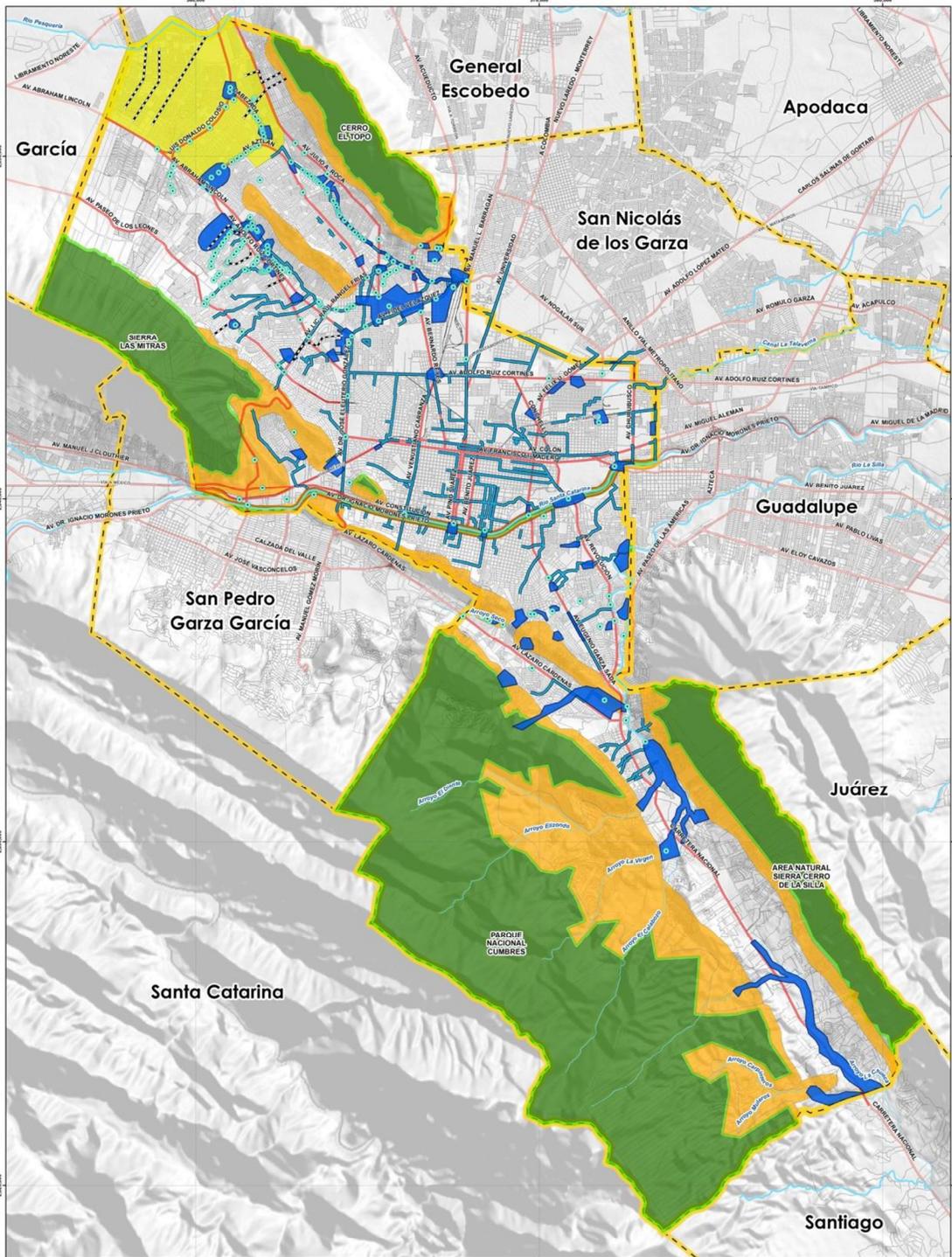


Figura 1.
Manejo de datos para determinar el ángulo diferencial; izquierda, discontinuidades (amarillo) y pendiente de ladera (rojo); en la interpretación, ángulos de cada una de ellas, para la obtención del ángulo diferencial que determina la inestabilidad por falla plana.

A medida que los valores del ángulo diferencial se acercan a 90°, la situación tiende a ser más estable.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO:</p> <p style="text-align: center;">RIESGOS Y VULNERABILIDAD</p>	<p>CLAVE:</p> <p style="text-align: center;">D08</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> — TRAZA URBANA — VIALIDAD — VIA FERREA — DRENAJE PLUVIAL — CALLES CANAL — RIO — ARROYO — ZONAS DE INUNDACION — LIMITES MUNICIPALES — SUELOS COLAPSABLES — AREAS DE DESLIZAMIENTOS Y DEBILITACIONES — PUNTOS DE INUNDACION — AREA NATURAL PROTEGIDA 	<p>FUENTE:</p> <p>INFORMACION CARTOGRAFICA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACION Y CONVIVENCIA MTY PROYECTO CARTOGRAFICO SISTEMA TRANSVERSAL DE MERCATOR ZONA 14 NORTE ESCALA: 1:50,000 ESTRUCO (UNAM), 1993-1994 DATUM HORIZONTAL: WGS 1984</p> <p><small>FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 01 1 90 024</small></p>	
<p>ESCALA: 1:50,000</p> <p style="text-align: center;">ESCALA GRAFICA</p>				

6.2. Del Medio Sociodemográfico.

6.2.1. Población y Dinámica de crecimiento.

Con una población de 4.6 millones de habitantes en el año 2010, distribuidos en una superficie territorial de 64,081 kilómetros cuadrados, Nuevo León es un estado de profundos contrastes; su rasgo dominante es la alta concentración de población y la enorme dispersión del resto en pequeñas comunidades.

El proceso de expansión territorial y poblacional del Área Metropolitana de Monterrey (AMM), se inicio en la década de los cuarenta como consecuencia del proceso de urbanización-industrialización que experimentó el país en esos años. Dentro de ese proceso, Monterrey se distinguió como uno de los principales polos de atracción demográfica. Entre 1940 y el año 2010, la población se incremento 20.6 veces y el Área Urbana se extendió a nueve municipios, que conforman la metrópoli de la Ciudad de Monterrey.

Entre los rasgos dominantes del proceso de crecimiento, cabe destacar el aumento en la participación de la población del (AMM) respecto al Estado, en el período 1940-2010, se elevó del 35.12 % al 84.45 %. En cuanto al municipio de Monterrey su población tuvo un descenso ya que en 1940 contaba con 35.12 %, y actualmente representa un 24.40 %.

Entre 1940 y 1950, el municipio de Monterrey registra un incremento de 149,208 habitantes, para finales de los cincuentas el municipio contaba con una población de 261,803 habitantes. Durante los años sesenta, el AMM se expande hacia los municipios de Apodaca, al noreste, y Santa Catarina, al poniente; y en 1970, su población llega 1,232,043 habitantes. En cuanto al municipio de Monterrey su población aumenta en términos absolutos en más de 250,000 habitantes dando por resultado un total de 858,107 habitantes.

Entre 1970 y 1980 continúa el crecimiento del AMM hacia General Escobedo, al norte. Para esta fecha la población metropolitana se incrementa a 2,513,044 habitantes. Para 1980 el municipio de Monterrey registra un nuevo descenso en su tasa de crecimiento demográfico, sin embargo la población del AMM continúa creciendo y Monterrey alcanza 1,090,009 habitantes.

En los años ochenta, se incorporan al Área Metropolitana parte de los municipios de Juárez, al oriente, y la parte industrial de García, al poniente, quedando integrada al Área Metropolitana. Hacia 1990, la población del área metropolitana se sitúa en 2,573,527 habitantes. De acuerdo a los resultados del último censo del año 2010, la población en el AMM sumó 3, 930,388 millones de habitantes de los cuales el 28.89 % representan al municipio de Monterrey.

En 1990 Monterrey contaba con una población de 1,069,238 habitantes. Durante los siguientes diez años el municipio presentó un incremento de 41,759 habitantes, obteniendo un resultado de 1,110,997 habitantes en el año 2000. En diciembre de 2001 se incorporan, al municipio, el territorio de Ciudad Solidaridad, La Alianza y el poniente del sector Cumbres, que pertenecían al municipio de Escobedo, y la población aumenta 6,016 habitantes más para tener un total de 1,117,013 personas. En el Censo de Población del año 2005 la ciudad registra una población de 1,133,814, mientras que para el año 2010 se cuenta con una población de 1,135,550, presentando un ligero incremento poblacional (Ver cuadro 3).

CUADRO No. 5
NUEVO LEÓN, ÁREA METROPOLITANA Y MUNICIPIO DE MONTERREY
EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 1940 A 2010 CON RESPECTO AL ESTADO

ENTIDAD	1940	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
NUEVO LEÓN	541,147	740,191	1,078,848	1,694,689	2,513,044	3,098,736	3,550,114	3,834,141	4,199,292	4, 653,458
ÁREA CONURBADA	190,074 ^{1/}	367,663 ^{2/}	695,504 ^{3/}	1,232,043 ^{4/}	1,988,012 ^{5/}	2,573,527 ^{6/}	2,592,432	3,249,482	3,598,598	3,930,388
MONTERREY	190,074	339,282	601,085	858,107	1,090,009	1,069,238	1,088,143	1,117,013	1,133,814	1, 135, 550

Nota: Para obtener la población total del Área Metropolitana, se deberán sumar los datos del municipio más los del Área Conurbada.

1 / En este período no se tenían aún municipios conurbados.

2 / Se incorporan los municipios de Guadalupe, San Nicolás de los Garza y San Pedro Garza García.

3 / No se incorpora ningún otro municipio.

4 / Se incorporan los municipios de Santa Catarina y Apodaca.

5 / No se incorpora ningún otro municipio.

6 / Se incorporan los municipios de García y Juárez.

Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología e Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey, con base en los Censos de Población y Vivienda del INEGI y el Plan Metropolitano 2021.

Al interior del municipio la dinámica poblacional es heterogénea. La zona que más concentración presenta es la delegación Norte, que en 1990 contaba con 411,158 habitantes, aumentando en 1995 a 443,479, para el 2000 su población fue de 472,074 habitantes, contando a los habitantes de La Alianza y para el 2005 se registró una población de 512,593 habitantes y para el 2010 registro una población de 514,803. Siendo el distrito de San Bernabé el que concentro mayor población con un 45 % del total de la delegación.

En la delegación Poniente la concentración poblacional ha sido poco representativa, tomado en cuenta que es una zona con un alto grado de desarrollo. En 1990, la delegación tenía una población de 146,813 habitantes y en 1995 un total de 163,444, para el año 2000 la delegación presenta un leve incremento de 4,774 habitantes, en el año 2005 se incrementó a 178,885 habitantes y para el 2010 se incremento a 184,065 habitantes. Dentro del territorio delegacional el distrito que sobresale es el de Cumbres el cual representa el 71 % de la población.

La delegación Sur en 1990 contaba con 274,612 habitantes, incrementándose en tan sólo 2,571 para el 95. Esta delegación se ha caracterizado por albergar tanto estratos bajos como altos en su territorio, siendo estos últimos los que se han desarrollado en los últimos 8 años. Para el año 2005 se registra una población de 258,601 habitantes y para el año 2010 registra una población de 251,091. El distrito con mayor población, dentro de la delegación, es el Garza Sada que representó el 31% del total delegacional.

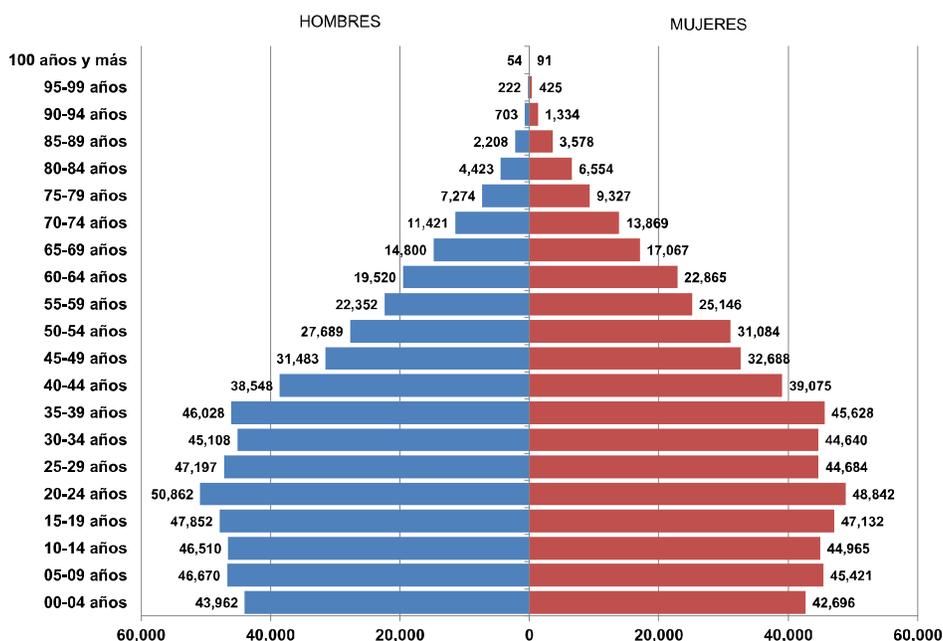
En lo que se refiere a la delegación Centro, el comportamiento de la población es diferente, mientras las otras delegaciones crecen, la Centro expulsa población, esto debido a que se ha convertido en los últimos 10 años en una zona deteriorada y de grandes contrastes, en cuanto a sus usos de suelo se refiere. En 1990 la delegación contaba con 223,798 habitantes, para el año 1995 expulsa al 16% (37,261) de la población total y para el 2000 la tendencia continúa, presentando una disminución de 4%, teniendo apenas 178,876 habitantes, en el 2005 hubo un decremento poblacional de 156,137 habitantes y para el 2010 continua el decremento poblacional con 143,860 habitantes .

En cuanto a la delegación Huajuco, en los últimos años presentaba crecimientos moderados, en el 2000 una población de 22,114 habitantes, en el 2005 se incrementó con una población de 27,598 siendo apenas un crecimiento de 5,484 habitantes en cinco años y en el 2010 se incrementó a 41,731 habitantes siendo un incremento de 14,133 habitantes.

6.2.2. Composición de la población por edades, tendencias.

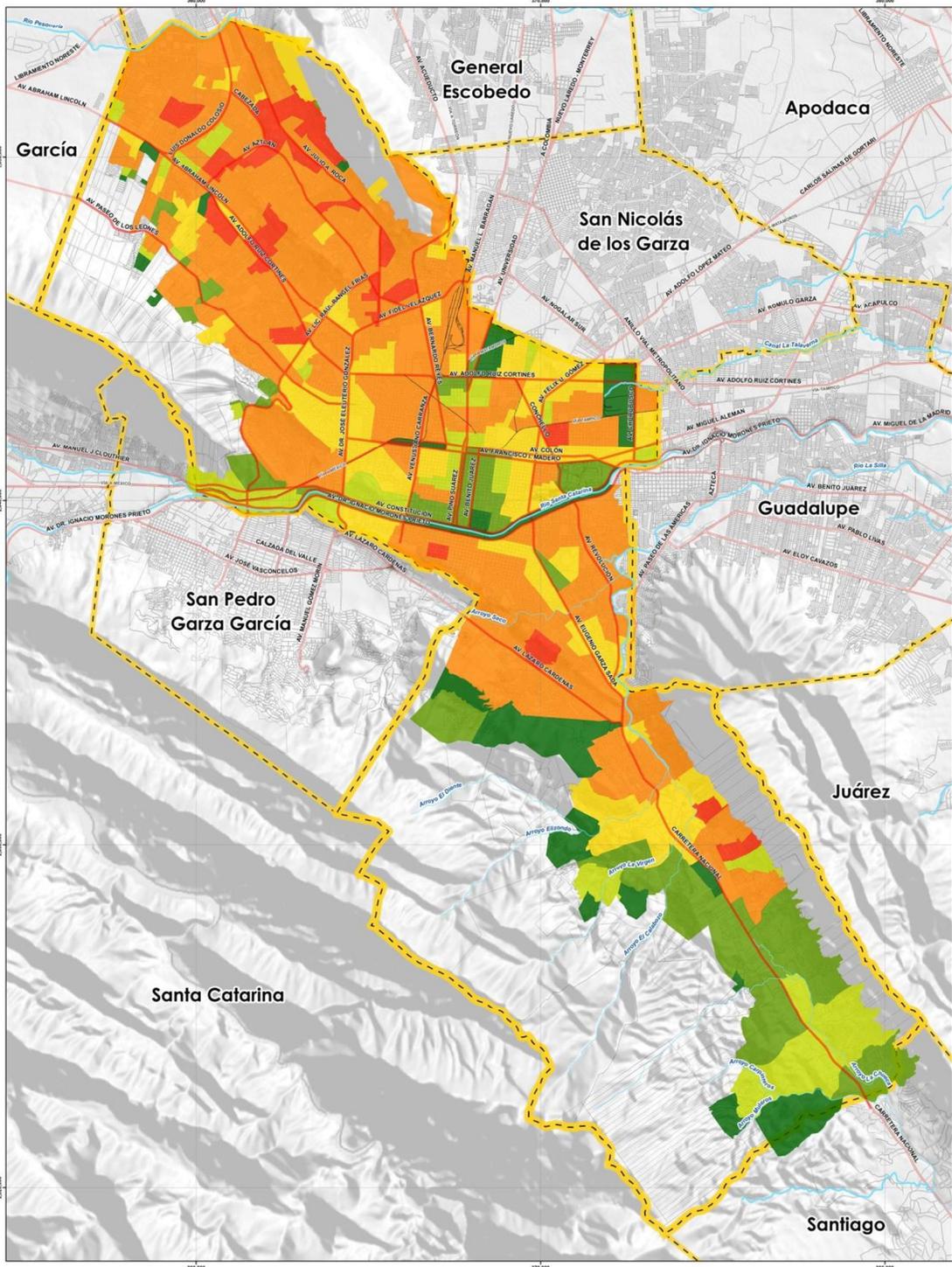
De acuerdo a la información contenida en el Censo General de Población y Vivienda 2010, la pirámide de edades es bastante equilibrada con una base amplia y con las dos pendientes normales, dado que el 24.08 % de la población tiene menos de 15 años; el 67.60 % tiene entre 15 y 64 años; y sólo el 8.32 % tiene más de 65 años. No se aprecian diferencias notorias en la composición de la población por sexo.

Grafica No. 4
Pirámide de edades al 2010. Municipio de Monterrey



De acuerdo a los rangos de población, los más bajos se encuentran en las delegaciones Huajuco y Centro, siendo la primera de ellas una zona en proceso de desarrollo y con poca comunicación, mientras que en la delegación Centro, los rangos de población bajos, se deben a la expulsión de población, además de mostrar también los índices más altos con población de 50 años y más.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO: **DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN**

ESCALA: 1:50,000

ESCALA GRÁFICA

CLAVE: **D09**

SIMBOLOGÍA	RANGO DE POBLACIÓN
	1 - 100
	101 - 500
	501 - 1,000
	1,001 - 2,000
	2,001 - 5,000
	MÁS DE 5,000

FUENTES:

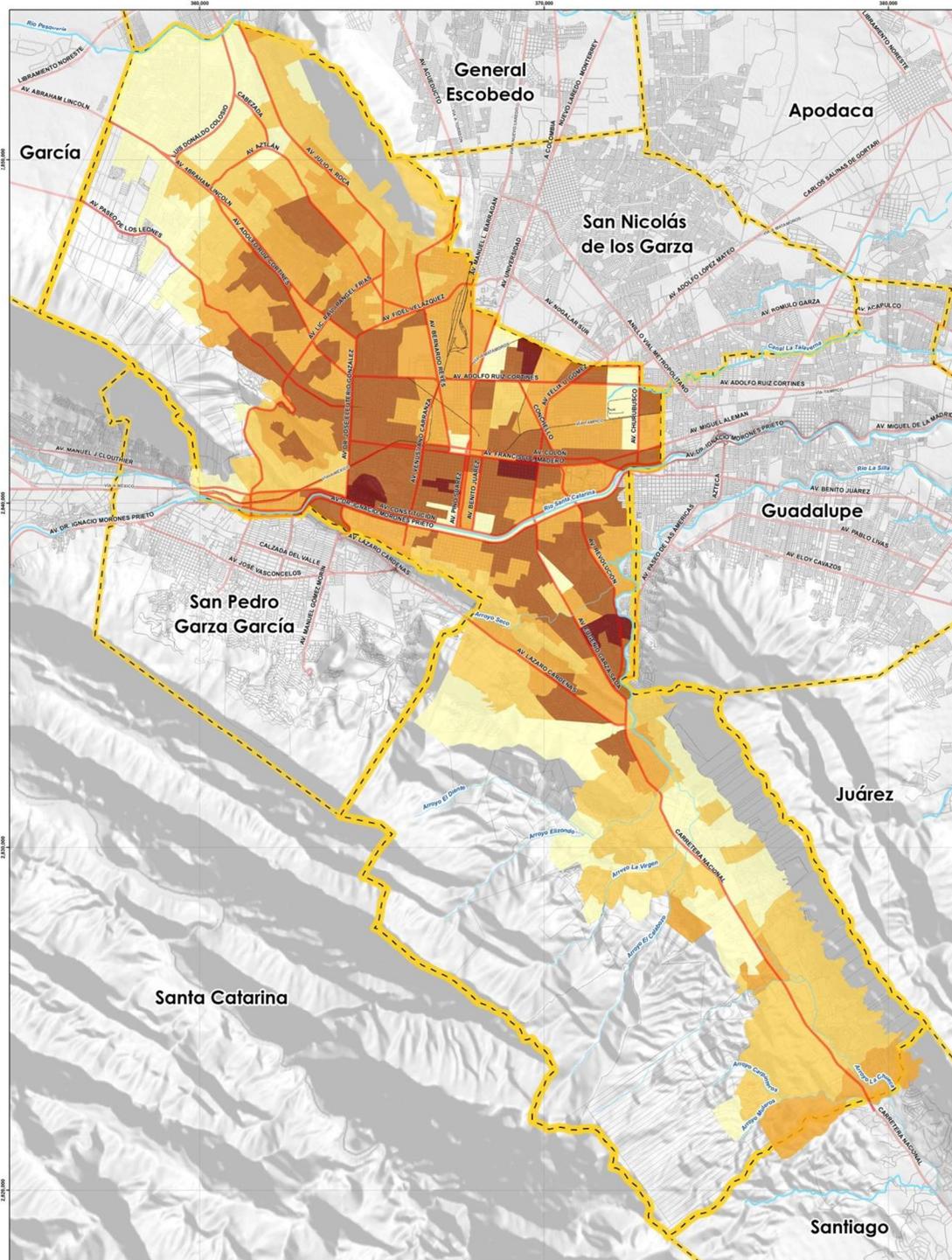
INFORMACIÓN CARTOGRAFICA
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA MTY
RANGOS DE PUEBLOS 2010

PROYECCIÓN CARTOGRAFICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO, ZONA 14 NORTE
ELIPSE, CUARNE DE 1988
DATUM PROJECCION: UTM
DATUM HORIZONTAL: WGS 1984

FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013. NOTA: PLANO 051 X 91.024



Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO:
POBLACIÓN DE 50 AÑOS Y MAS EN PORCENTAJE

CLAVE:
D10

SIMBOLOGÍA		POBLACIÓN DE 50 AÑOS Y MAS EN %	
	TRAZA URBANA		11 - 15%
	VALDICES		16 - 20%
	VIA FERREA		21 - 25%
	RIO		26 - 30%
	ARRIOYO		31 - 35%
	LIMITES MUNICIPALES		36 - 40%
			41 - 45%

FUENTE:
INFORMACION CARTOGRAFICA
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACION Y CONVIVENCIA UTM
MUNICIPIO DE MONTERREY, 2013
PROYECCION CARTOGRAFICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MONTERREY, ZONA 14 NORTE
ELIPSE: CUARTE DE 1988
DATUM: MONTERREY
ESCALA HORIZONTAL: 1:50,000

ESCALA: 1:50,000
ESCALA GRÁFICA



FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 05 Y 01 DE

6.2.3. Aspectos Socioeconómicos.

El Área Metropolitana ejerce una fuerte atracción sobre la población del resto del Estado por su alta concentración de la actividad económica, y por la escasa disponibilidad de fuentes de empleo en el resto del Estado. Al evaluar la información del Censo del año 2010, la PEA²⁸ del municipio de Monterrey en su mayoría se encuentra en el sector terciario. Este fenómeno de terciarización, donde los servicios han tenido un incremento en su participación, dan como resultado un avance tecnológico y una inserción en los mercados mundiales, lo cual exige el desarrollo de una gama más amplia de servicios financieros y profesionales especializados, tanto en el AMM como en el municipio de Monterrey.

No obstante, el avance de los servicios en el sector formal moderno no significa que su contraparte, los servicios en el sector informal (población subocupada) hayan desaparecido; prueba de su existencia es el segmento de la población que se dedica a esta actividad. Este segmento de la población se encuentra en situación de desempleo encubierto, por lo cual se deberán implementar programas de fomento al empleo y de capacitación, con la finalidad de integrarlos al mercado formal.

Cuadro No. 6
Tasa de Subempleo Municipal, 2010

Entidad	Población Económicamente Activa	Población ocupada	Tasa de ocupación	Población desocupada	Tasa de población desocupada
Nuevo León	1,956,106	1,871,119	95.66	84,987	4.34
Área Metropolitana	1,681,513	1,606,663	95.55	74,850	4.45
Monterrey	488,181	465,522	95.36	22,659	4.64

Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología e Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey, con base en el Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI

6.2.4. Marginalidad.

De acuerdo a información del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)²⁹ sobre la pobreza en México, se identifica durante el año 2008 a 50.6 millones de mexicanos (47% de la población) sin suficientes ingresos para satisfacer sus necesidades de salud, educación, alimentación, vivienda, vestido o transporte público; el 18.2% de la población sufría carencias alimentarias (casi 20 millones) y de ellos 7.2 millones habitaban en zonas urbanas y 12.2 millones pertenecían a zonas rurales.

De manera general la población marginada, como es el caso de quienes viven en condiciones de pobreza alimentaria, se define como aquella que no tiene acceso a los beneficios del desarrollo y a la riqueza, aunque no necesariamente están excluidos de la generación ni de las condiciones que la hacen posible. "Socialmente se expresa como la persistente desigualdad en la participación de ciudadanos y grupos sociales en el proceso de desarrollo y el disfrute de sus beneficios."³⁰

Los estudios realizados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), con base en el II Conteo de Población y Vivienda 2005 del INEGI y la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2005, identifican para el Municipio de Monterrey un índice de marginación de (-1.94508). Este índice ubica a Monterrey, como una de las localidades con menor marginación, con respecto a los demás municipios del Estado; sin embargo, al compararlo con el resto de los municipios conurbados, San Pedro Garza García, San Nicolás de los Garza y Guadalupe cuentan con menores índices de marginalidad, hallándose en -2.26785, -2.19877 y -1.98674 respectivamente.

²⁸ PEAO: Población Económicamente Activa.

²⁹ Fuente: <http://www.unicef.org/mexico-spanish/unicefenmexico.html>

³⁰ MONTES, Verónica J.; ORTEGA, Eric. *Ubicación de la marginación en el Área Metropolitana de Monterrey*, en <http://www.mty.itesm.mx/egap/centros/caep/imagenes/marginacion.pdf>

CONAPO, en su estudio para determinar los índices de marginalidad, tomó en cuenta los siguientes indicadores: 1) Población total; 2) % de población analfabeta de 15 años o más; 3) % de población sin primaria completa de 15 años y más; 4) % ocupantes en vivienda sin drenaje ni servicio sanitario; 5) % ocupantes en vivienda sin energía eléctrica; 6) % ocupantes en vivienda sin agua entubada; 7) % ocupantes en vivienda con algún nivel de hacinamiento; 8) % ocupantes en vivienda con piso de tierra; 9) % de población en localidades con menos de 5,000 habitantes y 10) % de población con ingresos hasta 2 SMM.

Así mismo, y como parte del Programa Hábitat, el Consejo de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Nuevo León, mediante estudios sociales y urbanos, ha identificado las zonas que padecen mayores índices de marginalidad en el Área Metropolitana de Monterrey, determinando de esta manera Polígonos de Pobreza.

Estos polígonos se determinaron, teniendo como principal indicador a la pobreza patrimonial, la cual se refiere a “todos aquellos hogares cuyo ingreso por persona es insuficiente para cubrir las necesidades de alimentación, salud, educación, vestido, calzado, vivienda y transporte público”, coincidiendo en cuanto a las variables utilizadas para su estudio, con las empleadas en el análisis de la pobreza alimentaria de la CONEVAL.

En las zonas con mayores índices de marginalidad, se deberá atender prioritariamente la introducción de los servicios e infraestructura básica, requerida para mejorar la calidad de vida de la población residente. Dando prioridad a las obras de pavimentación, drenaje sanitario, alumbrado, agua potable, equipamientos colectivos y todos aquellos que incidan en la mejora de la calidad de vida de los habitantes.

Aunque los indicadores de CONAPO se apoyan básicamente en aspectos educacionales y de calidad de vida, y sólo uno concerniente a los ingresos, es necesario considerar además de las obras y acciones descritas con anterioridad, programas de capacitación laboral, así como una simplificación administrativa que facilite la instalación de comercios y servicios complementarios a la vivienda, además de apoyos que faciliten el mejoramiento de las viviendas, todo con la finalidad de coadyuvar al mejoramiento económico y de calidad de vida de las familias.

6.2.5. Convivencia.

En la ciudad de Monterrey, el incremento en la incidencia delictiva y la expresión de otras violencias ha limitado la dinámica social al encierro, el abandono de sus espacios públicos inmediatos, o el deterioro de su infraestructura.

Es por eso importante crear espacios que permitan las experiencias de convivencia que tienen un alto impacto en la reducción del comportamiento delictivo y los actos violentos.

Para generar nuevas dinámicas sociales cuyos fundamentos se basen en el diálogo, la vigilancia natural de los espacios y el reconocimiento de las vecindades, el uso de los espacios públicos y otras formas de infraestructura urbana a escala humana, así como la innovación social para la sustentabilidad de los mismos, se requiere de vehículos que nos conduzcan a esos procesos.

Algunos de estos medios, han sido demostrados en ciudades cuyas condiciones sociales han sido adversas no sólo en indicadores para la seguridad, sino en otros que tienen que ver con el desarrollo humano, urbano y social.

Guillermo Peñalosa en sus premisas sobre el espacio público afirma que “el proceso de apropiación del espacio público se desarrolla bajo un principio básico: la comunidad es el experto”. Por esa razón, el proceso-aprendizaje de lo público entre los grupos de interés debe considerarse un pilar importante tanto como fuente de conocimiento y creatividad.

Debemos tomar en cuenta que la situación de inseguridad incrementa el riesgo de la población que habita en esos territorios, tal como se define en el libro “7 propuestas para construir la seguridad y fortalecer las instituciones en México” (2012), la situación actual es un aumento considerable en la incidencia delictiva en algunos estados:

1. La tasa de homicidio en 2010 alcanza 31.2 por cada 100 mil habitantes, una de las más altas del mundo. La incidencia delictiva de homicidios intencionales fue de 17.8 por cada 100 mil habitantes durante 2010, 57% del total de los homicidios registrados en ese año.

2. Emergen nuevas formas de violencia (coches bomba, granadas, asesinato de funcionarios públicos, masacres, terrorismo).
3. La operación delictiva se vuelve más compleja.
4. Alto nivel de impunidad, más del 98% de los delitos no reciben condena.

La situación actual de la ciudadanía, en resumen, en el libro se destaca por:

1. Crece la percepción de inseguridad de la población.
2. Algunos efectos de la inseguridad son los cambios de hábitos. La gente deja de realizar actividades cotidianas de tipo laboral, social y recreativo por temor a sufrir algún daño.
3. Un número significativo de especialistas en economía del sector privado concuerdan en que la inseguridad es el principal factor que afecta el crecimiento de la economía mexicana.
4. La sociedad civil se organiza para demandar a las autoridades una respuesta efectiva ante la ola de inseguridad y violencia que se vive actualmente.

Además de lo anterior, eso impacta directamente en las oportunidades de crecimiento económico. Nuevo León, de acuerdo con el periódico El Universal, perdió un capital cercano a los 400 millones de dólares de inversiones extranjeras en el sector aeroespacial, debido a los índices de inseguridad y violencia.

Mientras tanto, el Proyecto de Decreto para la Prevención Social de la Delincuencia y la Violencia, en observación de las Comisiones Unidas de Seguridad Pública y de Estudios Legislativos, sostiene que desde principios de esta década, los indicadores en México demuestran que la edad más frecuente de los delincuentes fluctuaba entre los 12 y 25 años y que suma casi el 40 por ciento del total, es decir, la delincuencia sigue aumentando y cada vez son más niños los que incursionan a las bandas delictivas.

Sin duda, uno de los retos colectivos del presente y futuro de la ciudad giran alrededor de cómo hacer una ciudad que sea segura, pacífica y sustentable. Aunque ya contamos con una Encuesta de Cultura Ciudadana elaborada por Corpovisionarios por Colombia, la organización que preside el ex Alcalde de Bogotá Antanas Mockus, y la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León, con algunos datos de evaluación sobre la cultura ciudadana, ésta se centra en resultados en la Zona Metropolitana de Monterrey.

Por tanto, uno de las primeras estrategias es conocer mediante un estudio las condiciones de cultura y convivencia ciudadana que se vive exclusivamente en la ciudad de Monterrey. Puede ser al menos en uno de los polígonos de actuación previamente definidos para sentar las bases de conocimiento de las comunidades de "expertos", como las llama Peñalosa.

6.3. Del Medio Construido.

6.3.1. Estructura Urbana.

La Estructura Urbana está constituida por una serie de elementos físicos destinados a la realización de diversas actividades. La distribución de estos elementos en el espacio determina la existencia de zonas en la ciudad, que corresponden a variados usos del suelo.³¹

Existen tres componentes básicos en la estructura urbana del municipio de Monterrey:

1. Áreas.
2. Corredores Urbanos, como elemento unificador entre delegaciones, distritos y zonas.
3. Centro de actividad: el Centro Metropolitano y los Subcentros.

El municipio presenta una traza reticular bien definida en su zona centro, no obstante en el resto, se encuentran diferentes formas que van desde trazas de plato roto hasta irregulares, esto se debe en la mayoría de los casos, a la topografía.

El municipio cuenta con dos vialidades transversales, una de nivel regional con sentido oriente-poniente que es la Av. Constitución y la otra con el mismo sentido pero de nivel metropolitano que es la Av. Ignacio Morones Prieto. En dirección norte-sur la Av. Félix U. Gómez, que cruzando el río Santa Catarina se convierte en Av. Eugenio Garza Sada, atraviesa de manera longitudinal al municipio y es considerada como una arteria de nivel regional ya que se convierte en la Carretera Nacional al cruzar el arroyo de Los Elizondo.

Existe un anillo intermedio que permite la comunicación interna del municipio, se encuentra formado al sur por la Av. Constitución, al poniente por la Av. J. Eleuterio González (Gonzalitos), al norte por la Av. Fidel Velázquez, y al poniente por la Av. Churubusco. Así mismo, el municipio es atravesado hacia el norponiente y el sur por el Anillo Vial Metropolitano (Rangel Frías, Lázaro Cárdenas y Alfonso Reyes).

El monumento Cerro de la Silla, la Sierra de las Mitras, la Loma Larga, el Cerro del Topo, la Sierra Madre, el río Santa Catarina, el arroyo del Topo Chico y el río La Silla, son elementos importantes de la estructura físico-natural, ya que han condicionado y limitado la forma en que se ha llevado a cabo el crecimiento del municipio.

6.3.1.1. Características por Delegación.

El patrón de desarrollo del municipio permite distinguir diferencias entre sus delegaciones:

- *Delegación Centro:* se caracteriza por concentrar diversas actividades, muchas de las cuales se alojan en el Centro Metropolitano. La delegación cuenta con cobertura total de servicios; en ella, se concentran los servicios de carácter gubernamental, financiero, educativos, de salud, abasto, cultura, recreación y comercio lo que ocasiona desplazamientos hacia esta zona a lo largo del día. La delegación puede considerarse como un área consolidada en términos urbanos que requiere de acciones de mejoramiento y fomento urbano.
- *Delegación Poniente:* ubicada a las faldas del Cerro de las Mitras presenta una traza irregular debido a la topografía imperante, predomina el uso habitacional con concentración de comercio y servicios a lo largo de sus vialidades principales. Cuenta con equipamientos educativos de nivel básico y medio superior; y con la totalidad de los servicios de infraestructura básica. Al oeste cuenta con una importante área de crecimiento. En términos generales se trata de una zona que requiere acciones de consolidación y de ordenamiento del crecimiento.
- *Delegación Norte:* en esta zona coexisten trazas regulares e irregulares, se ubica en las faldas del cerro del Topo Chico. Predomina el uso de suelo habitacional y existen asentamientos irregulares en la parte alta del cerro del Topo Chico. El comercio y servicios se concentran principalmente en los corredores urbanos, aunque existe cierto grado de mezcla de usos de suelo en las zonas habitacionales. Cuenta con una gran concentración de equipamiento educativo y de servicios urbanos (cementeros). Dentro de la delegación existen algunas zonas con rezago de servicios

³¹ Ducci, María Elena. "Introducción al Urbanismo". Editorial Trillas. México, D. F. 1995. pp.59.

básicos y pavimentación. Se trata de una zona que requiere de acciones que permitan su consolidación, el mejoramiento de ciertas áreas y ordenamiento del crecimiento.

- *Delegación Sur:* se distingue, en poco más de la mitad, por una traza regular, pero también encontramos una traza de tipo malla o plato roto, esta traza obedece a las zonas que se encuentran en la porción sur, Cerro de la Campana, faldas del Monumento Natural Cerro de la Silla y de la Loma Larga. El uso habitacional predomina en la delegación y existen asentamientos irregulares en el Cerro de la Campana, las márgenes del arroyo Seco y río La Silla. El comercio y servicios se concentran a lo largo de la Av. Eugenio Garza Sada, Av. Acapulco, Río Nazas, Av. Revolución, Av. Alfonso Reyes y Av. Lázaro Cárdenas. Cuenta con equipamientos educativos de nivel básico, medio superior y superior, tanto públicos como privados, siendo el caso del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) y la Unidad Mederos de la Universidad Autónoma de Nuevo León. La delegación cuenta con servicios de infraestructura básica en más del 80% de su territorio, exceptuando las zonas de asentamientos irregulares. En general, la delegación tiene características muy diversas: zonas con un alto grado de consolidación, zonas que requieren de mejoramiento y, en menor escala, algunas que requieren de ordenamiento del crecimiento.
- *Delegación Huajuco:* Esta zona se encuentra delimitada por dos importantes estructuras montañosas, al poniente por el Parque Nacional Cumbres y al oriente por la Sierra Cerro de la Silla. Predomina el uso de suelo habitacional y existen asentamientos irregulares en la parte alta del Cerro de la Silla. El comercio y servicios se concentran principalmente sobre la Carretera Nacional. Cuenta con importantes equipamientos educativos, médicos y de comerciales. Dentro de la delegación existen algunas zonas con rezago de servicios básicos y pavimentación, en el sector de la Estanzuela. Se trata de una delegación que requiere de acciones que permitan un ordenado crecimiento y la protección de las características naturales.

6.3.1.2. Centro Metropolitano

La ciudad de Monterrey es la tercera metrópoli a nivel nacional y se ubica entre las 100 ciudades más pobladas del mundo, sin embargo, ésta área metropolitana, presenta un crecimiento descontrolado y eminentemente “horizontal”, que se ha incrementado durante los últimos años como consecuencia de las dinámicas económicas, generando un paulatino pero constante abandono del núcleo central de la ciudad. El Centro Metropolitano, alberga importantes equipamientos médicos, educativos y administrativos, sin embargo no ha sido considerado, como alternativa a nuevos desarrollos habitacionales, debido al costo de la tierra, a su deteriorada imagen y complejidad de su averiado sistema vial para albergar parte de esta necesidad real de crecimiento.

Es importante no perder de vista que el deterioro que presenta la zona, tiene relación directa con el desdoblamiento paulatino, que viene sufriendo desde hace ya varias décadas; esta situación genera un círculo vicioso, ya que ese abandono provoca inseguridad y deterioro físico del espacio urbano, y éstas a su vez, hacen menos atractivo residir o invertir en la zona, provocando mayor pérdida de residentes y poca atracción de nuevos habitantes. Para llevar a cabo una rehabilitación urbana de la zona, se requiere la elaboración de un proyecto, plan o programa específico, en donde se contemple la problemática de la zona, entre otros, los siguientes aspectos:

- Pérdida paulatina de viviendas y población residente.
- Incremento de usos del suelo no habitacionales, algunos de ellos incompatibles con la vivienda.
- Banquetas estrechas y en mal estado, dificultando el tránsito peatonal, principalmente de personas con alguna clase de discapacidad.
- La tenencia de la propiedad.
- La pulverización de las propiedades, lo que dificulta el desarrollo de grandes proyectos de rehabilitación.
- Reglamentación cambiante.
- Falta de incentivos (económicos, fiscales y reglamentarios) que propicien la rehabilitación urbana.

Teniendo en cuenta lo antes descrito, para llevar a cabo la rehabilitación urbana del Centro Metropolitano, se requiere realizar los estudios y análisis específicos de la zona, con el fin de identificar las características de cada uno de los sectores que la conforman, identificando el grado de densificación a aplicar en cada uno de ellos, la movilidad urbana, las áreas de conservación y los actores involucrados, entre ellos los propietarios del suelo, por lo que será de

vital importancia analizar el estatus de la tenencia de la tierra, para así estar en posibilidades de desarrollar un plan o programa específico, o en su caso desarrollarlo bajo la modalidad de polígono de actuación.

6.3.1.3. Los Subcentros Urbanos.

Son espacios situados estratégicamente, los cuales tienen funciones predominantes de equipamiento regional y primario para el servicio público, favoreciendo el establecimiento de usos compatibles de vivienda, comercio, oficinas, servicios y recreación que dan servicio especializado a la población de barrios cercanos y en algunos casos al Municipio en su conjunto.

En el municipio existen los siguientes subcentros urbanos: Lincoln, Solidaridad, Topo Chico, Universidad, Cumbres, Cumbres Poniente, Galerías, Tecnológico, Lázaro Cárdenas, Estanzuela y Los Cristales. Los Subcentros deben cumplir con la función de equilibrar las actividades urbanas que se desarrollan a lo largo del territorio municipal. Existe una mayor concentración de este tipo de elementos en la delegación Norte y Poniente, en conjunto agrupa 6 Subcentros. La superficie de los Subcentros representa más del 15% del territorio municipal urbanizado, agrupando a más de 5,000 lotes.

En la delegación Poniente se encuentran los Subcentros: Cumbres, Cumbres Poniente y una porción de Galerías y Lincoln. Los subcentros representan el 3% de la superficie delegacional. El Subcentro Cumbres se encuentra en los límites de la zona urbanizada y la de crecimiento. Dentro de este Subcentro se encuentra un gran centro comercial el cual alberga cines, tienda de autoservicio y de materiales para la construcción, así como agencias de automóviles. El Subcentro se caracteriza en la actualidad por una alta presencia de baldíos, se encuentra en proceso de consolidación.

El Subcentro Galerías es el más importante por su grado de consolidación, en él convergen tres delegaciones Poniente, Centro y Sur. La superficie total es de 147.01 hectáreas, la parte que corresponde a la delegación Poniente es la más grande con una superficie de 71.74 has. En esta parte los usos se encuentran equilibrados. Los servicios y el comercio representan el 55.10% y 18.50% respectivamente, otro uso que también tiene presencia importante en la zona son los baldíos con 13.96%. En esta parte se encuentra el Centro Comercial Galerías Monterrey, el cual sobresale por la fuerte atracción a nivel Área Metropolitana. El Subcentro Lincoln, se encuentra en los límites de dos delegaciones: Poniente y Norte; la parte que corresponde a la delegación Poniente, se identifica por concentrar el uso de servicios en un 33% del total. El comercio es otro uso que sobresale (23.34%).

En la delegación Norte se ubican los Subcentros Solidaridad, Topo Chico, Universidad y la parte correspondiente de Lincoln, los cuales representan el 3% de la superficie de la delegación. La parte del Subcentro Lincoln, que pertenece a la delegación Norte, tiene una superficie de 15.35 hectáreas. El uso que predomina es el Servicio con un 33% del total, el comercio es también representativos con un 23.34% en ambos casos. En esta parte se encuentra el Centro Médico Regional de Especialidades del IMSS, el cual sobresale por la fuerte atracción de población por su nivel de cobertura. El Subcentro Topo Chico se caracteriza por concentrar grandes equipamientos, cuenta con la Preparatoria Emiliano Zapata, así como un Gimnasio perteneciente al plantel. El subcentro Topo Chico esta dividido por la vialidad colectora Rodrigo Gómez, en este caso no se encuentra diferencias entre ambas partes. Los usos de suelo que se encuentran con mayor porcentaje son los servicios con un 33%.

En el Subcentro Universidad en la delegación Norte, se ubica el Parque Niños Héroes que alberga algunos museos, la biblioteca Magna y áreas de esparcimiento, este parque tiene una cobertura Metropolitana. Fuera del Parque se encuentran las instalaciones de Transportes Ferroviarios Mexicanos. La superficie total del Subcentro es de 235.67 hectáreas de las cuales el uso que predomina son los espacios abiertos 23.91%, seguido de la industria ligera con un 7.67%, el comercio con 5% y el mixto con 2.69%.

La delegación Centro aloja en su parte poniente una porción del Subcentro Galerías con una superficie de 21.47 hectáreas, siendo esta parte la más pequeña del mismo, los servicios (equipamientos) de salud y educación sobresalen del resto de los usos del suelo en esta área. El Hospital Muguerza, el Centro Médico Hidalgo y el Colegio Motolinia, entre otros, representan los servicios de carácter Metropolitano que se localizan en esta parte del Subcentro, servicios como laboratorios, oficinas y consultorios son los que predominan.

La delegación Sur cuenta con el Subcentro Lázaro Cárdenas, Tecnológico y en su parte poniente con una porción de Galerías (54.26 hectáreas). El área que cubre el Subcentro Galerías está caracterizada por los baldíos y oficinas tanto privadas como públicas, encontrando en esta parte la sede de la Secretaría de Relaciones Exteriores, así como las

instalaciones del Canal 28 y del Hospital San José, entre otros de cobertura Metropolitana. Al sur de la delegación se encuentra el Subcentro Lázaro Cárdenas que tiene una superficie de 65.48 hectáreas que representan el 1.73% de la superficie total de la delegación, el uso de suelo predominante es el comercio con un 33%. El servicio también es un uso representativo en la zona con un 30.69%. Atraviesa por el centro del Subcentro, la Av. Lázaro Cárdenas (Las Torres)

En la misma delegación Sur se encuentra el Subcentro Tecnológico en la zona Garza Sada, contando éste con un importante equipamiento educativo que a lo largo de los años ha provocado un significativo impacto en su entorno. Esta zona enfrenta el reto de integrar al Subcentro, buscando que conviva de manera armónica con las áreas habitacionales que lo rodean.

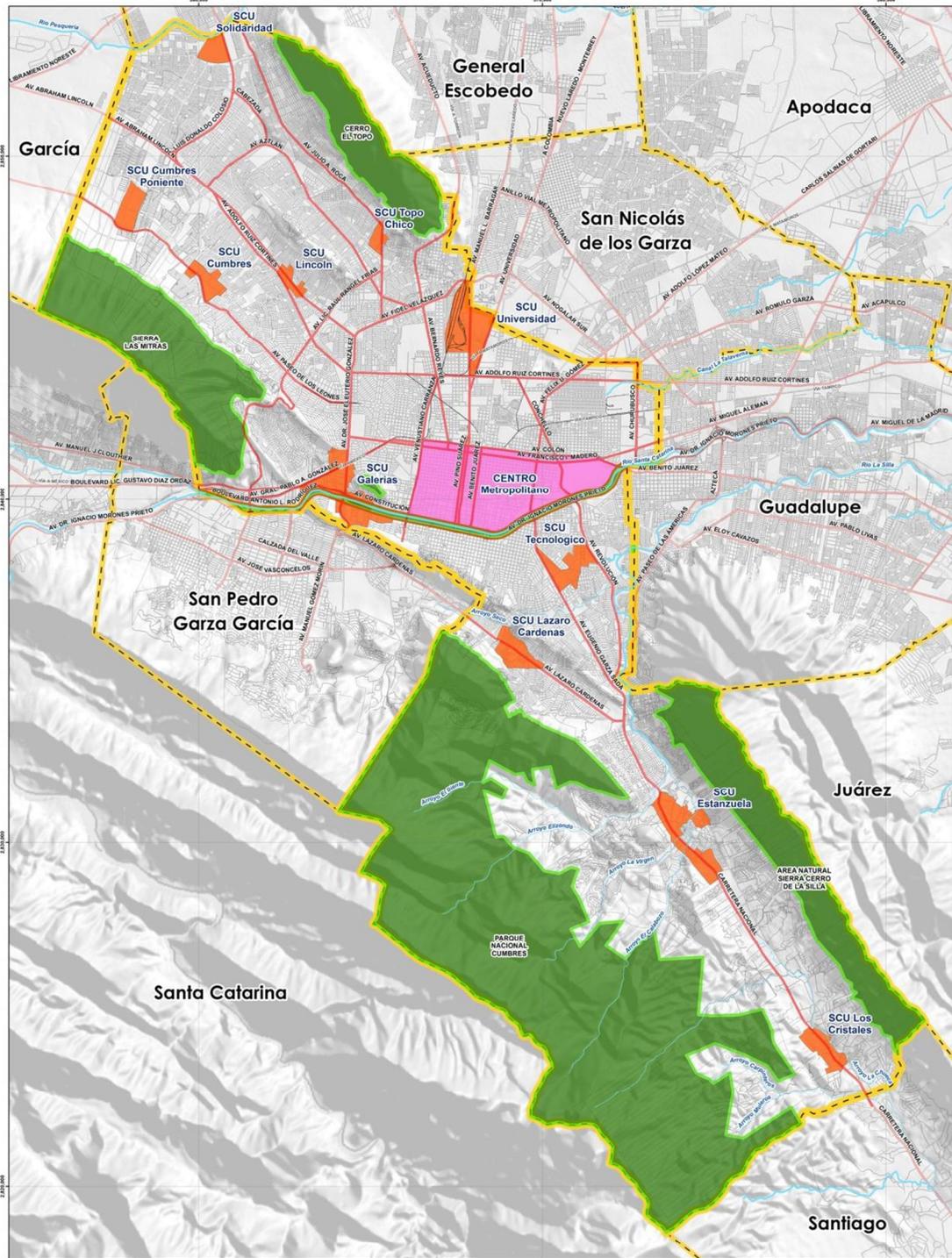
En el caso de la delegación Huajuco, en ésta se ubican los subcentros Estanzuela y Los Cristales, siendo el primero de ellos sede de importantes equipamientos comerciales y de servicios de salud, aunque el uso predominante, por el número de predios, es el habitacional (73%), mientras tanto el subcentro Los Cristales se ubica al sur del municipio, en los límites con el Municipio de Santiago, con este subcentro se pretende orientar la instalación de usos comerciales y de servicio que complementen al importante desarrollo habitacional que presenta la delegación.

Cuadro No. 7
Subcentros Urbanos en el Municipio de Monterrey

Subcentros	Uso Predominante / Uso Minoritario	Superficie (has)	Nº de Lotes
Cumbre	Comercio (64%) / Espacios Abiertos (2%)	47.8	35
Cumbres Poniente	Baldío 100%	41.32	4
Galerías	Servicio (56%) / Infraestructura (1%)	147.01	669
Lázaro Cárdenas	Comercio (33%) / Espacios Abiertos (2%)	65.48	947
Lincoln	Servicio (33%) / Habitacional (4%)	28.44	66
Solidaridad	Baldío 100%	48.01	1
Tecnológico	Servicio (78%) / Espacios Abiertos (1%)	75.55	227
Topo Chico	Servicio (84%) / Comercio (1%)	24.87	340
Universidad	Espacios Abiertos (23,91%) / Sin Uso (0,07%)	235.67	125
Estanzuela	Habitacional (29%) / Infraestructura (1%)	239.74	1,089
Los Cristales	Habitacional (45%) / Equipamiento (3%)	75.36	100

Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología e Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO: **CENTROS Y SUBCENTROS**

CLAVE: **D11**

- SIMBOLOGIA**
- TRAZA URBANA
 - VALDADIES
 - VIA FERREA
 - RIO
 - ARROYO
 - LIMITE MUNICIPAL
 - AREA NATURAL PROTEGIDA
 - CENTRO METROPOLITANO
 - SUBCENTRO URBANO

FUENTE:
 INFORMACION CARTOGRAFICA
 SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
 INSTITUTO VENEZOLANO DE PLANEACION Y CONVIVENCIA URBANA
 MAZDA DE PUERTO RICO (1992)
 INFORMACION DEMOGRAFICA:
 UNIVERSIDAD TRANSVERSAL DE MERCATOR, ZONA 14 NORTE
 ESTADISTICA CENSAL DE 1991
 ESTADISTICA CENSAL DE 1995



ESCALA: 1:50,000
 ESCALA GRAFICA



FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013. NOTAS: PLANO 01 DE 03 024

6.3.1.4. Corredores Urbanos:

Otro elemento importante en la Estructura Urbana son los Corredores, los cuales son espacios con gran intensidad y diversidad de usos de suelo que se desarrollan en ambos lados de las vialidades y, complementan y enlazan a los diversos Subcentros. Los Corredores se localizan en las vías principales, colectoras y subcolectoras como las avenidas: Juárez, Cuauhtémoc, Pino Suárez, Félix U. Gómez, Venustiano Carranza, Eugenio Garza Sada, Lázaro Cárdenas, Revolución, Gonzalitos, Lincoln, Ruiz Cortines, Paseo de los Leones, Solidaridad, Miguel Nieto, Magnolia y Cd. de los Ángeles, entre otras.

Existen 259 Corredores Urbanos en el municipio con una longitud total de 465Km, dentro de los cuales las diferencias en los usos de suelo son importantes, entre ellos y dentro de sí mismos. Las discrepancias que se encontraron fueron el cambio en el uso de suelo y de la sección vial. Tomando en cuenta las diferencias encontradas, resultaron 259 tramos, según sección de la vialidad, y 6 distintos usos: Baldío 14; Comercial 26; Industrial 1; Mixto (vivienda, comercio, servicios o la mezcla de vivienda con otro uso) 4; Servicios 36 y Habitacional con 181.

Al igual que los Subcentros, los Corredores Urbanos se concentran principalmente en dos áreas del municipio: la delegación Norte y Centro. Dentro de estas delegaciones existe también concentración en algunos sectores como por ejemplo, en la Norte se agrupan en las zonas San Bernabé y Unidad Modelo y, en la delegación Centro la concentración mayor está en la zona Industrias, y zona Centro (Centro Metropolitano). El resto de las delegaciones Poniente, Sur y Huajuco, no representan gran concentración, aunque la zona Mitras-Lincoln (delegación Poniente) y Loma Larga (delegación Sur) sobresalen en su respectiva delegación.

Dentro del perímetro de la delegación Norte se encuentran 68 Corredores Urbanos, con una longitud total de 134 Km. El uso predominante en esta delegación es el habitacional (60.9%), esta mezcla se da con la vivienda y el comercio y/o la vivienda y la industria en forma de talleres, seguido por el uso habitacional con un 18.8% y el comercial con un 8.7%.

La delegación Centro alberga 83 Corredores Urbanos que representan 144.02 Km, en ella se encuentra el Centro Metropolitano (zona centro) el cual tiene un nivel de especialización considerable. Los usos que predominan son: el uso habitacional con un 53.01%, el uso de servicios 28.92% y el uso comercial con un 15.66%. Las zonas que sobresalen de la delegación son la Centro e Industrias. En esta última se encuentran la mayoría de los corredores.

Con respecto a la delegación Sur la zona Loma Larga es la que concentra el mayor número de Corredores, el uso predominante es el habitacional (81.03%), seguido del comercial y de servicio (8.62%). También es importante mencionar la presencia del Instituto de Estudios Superiores de Monterrey en la zona Garza Sada, el cual provoca que a su alrededor se concentren gran cantidad de servicios y comercio, por lo cual esta zona es considerada como concentradora. Los Corredores en esta delegación suman 58 y representan una longitud total de 76.99 Km.

La delegación Poniente alberga 38 Corredores con una longitud total de 66.97 Km, los cuales se concentran en la zona Mitras- Lincoln. El uso predominante es el uso habitacional con un 55.26%, seguido del uso de servicio y baldío con 18.42% y del uso comercial con 7.90%. Esta delegación alberga al Subcentro Galerías donde se encuentra el único Centro Comercial tipo Moll del municipio, "Galerías Monterrey".

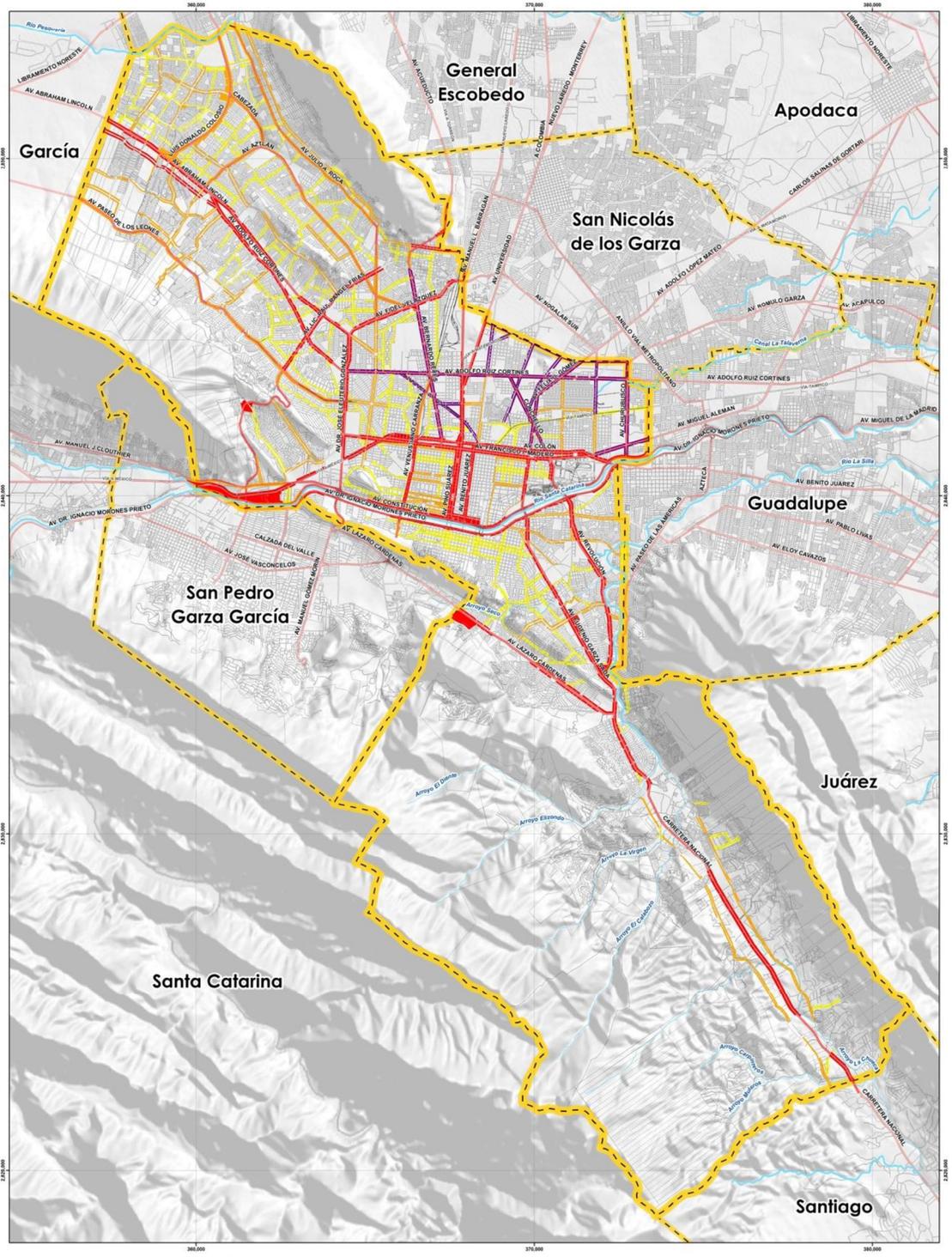
La delegación Huajuco alberga 12 Corredores con una longitud total de 42.79 Km. El uso predominante es el uso habitacional junto con los Baldíos con 50% cada uno. Es importante aclarar que esta delegación se encuentra en proceso de desarrollo, siendo por este motivo que presenta una predominancia habitacional y de baldíos, por lo cual es de esperarse que en los próximos años estos porcentajes se modifiquen conformen se urbaniza. La carretera Nacional es el principal corredor urbano de la zona, sin embargo solo en algunos tramos de ésta, se observa predominancia comercial y de servicios.

Cuadro No. 8
Clasificación de Corredores Urbanos por Uso Predominante

Usos del Suelo	D. Norte	D. Poniente	D. Centro	D. Sur	D. Huajuco
Baldío	0	7	1	0	6
Comercio	4	3	13	5	0
Habitacional	61	21	44	47	6
Industria	0	0	1	0	0
Mixto	3	0	0	1	0
Servicios	0	7	24	5	0
TOTAL	68	38	83	58	12

Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, en base a levantamiento de campo realizado en el año 2007.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO:
**CORREDORES URBANOS
POR USO PREDOMINANTE**

ESCALA: 1:50,000
ESCALA GRÁFICA

CLAVE:
D12

- SIMBOLOGÍA**
- TRAZA URBANA
 - LÍMITES MUNICIPALES
 - VIALIDAD
 - VÍA FÉRREA
 - RÍO
 - ARROYO
 - ALTO IMPACTO
 - MEDIANO IMPACTO
 - BAJO IMPACTO
 - INDUSTRIAL

FUENTES:
 INFORMACIÓN CARTOGRAFICA
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
 INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA UMY
 BANCOS DE RECURSOS 2010
 PROYECCIÓN CARTOGRAFICA
 UNIVERSIDAD TRANSVERSAL DE MERICATOR, ZONA 14 NORTE
 ELPEDRO, CUARNE DE 1988
 IIG FRENTE SUR
 IIG SUR HORIZONTAL, 1928 1981

FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 051 X 91 024



6.3.2. Usos del Suelo.

Los grandes centros urbanos, como es el caso de la ciudad de Monterrey, siendo espacios concentradores de actividad humana están sujetos a una constante transformación y crecimiento que representa un reto desde el punto de vista social, económica y ambiental. Esta ciudad ha sufrido notables transformaciones en lo que respecta a la utilización del suelo: Zonas habitacionales cuyo uso se ve desplazado por comercio y servicio, así como la incorporación de nuevas zonas urbanas.

Las tendencias de las últimas décadas permiten observar a un municipio con características más marcadas hacia las actividades terciarias, en detrimento de la original vocación del suelo, la vivienda. En cuanto al uso del suelo habitacional, este representa el 36.02% de la superficie urbana del municipio, registrándose una densidad neta en la ciudad para el año el 2000 de 82.7 hab./ha., que se redujo para el 2010 en apenas 53.74 hab./ha.

Si bien el uso habitacional es el predominante en la ciudad, existe al interior de las colonias una mezcla de usos, generalmente de bajo impacto, tanto de comercios como de servicios que coexisten con la vivienda, representando éstos una fuente de ingresos para las familias. Este tipo de actividades se desarrollan principalmente en colonias de bajos recursos, sin embargo las colonias de estratos socioeconómicos medios y altos, no están exentas de presentar este tipo de mezcla de usos.

Además de lo anterior es importante establecer claramente la clasificación de usos del suelo que pueden ser compatibles con la vivienda, principalmente en las colonias de urbanización progresiva, en donde la Ley de Desarrollo Urbano prevé el fomento a la mezcla de usos del suelo habitacional con comercio, servicios e industria; teniendo en cuenta además otras colonias en donde se podrán permitir usos diversos en su interior, evitando en lo posible las afectaciones al ambiente, a la vialidad y demás impactos que perturben la calidad de vida de la población residente.

En lo que respecta a las zonas concentradoras de instalaciones comerciales y de servicio, sobresale el Centro Metropolitano (Zona Centro), seguido de los sectores de Galerías Monterrey, Cumbres, Lincoln y el Obispado. En lo que respecta a los comercios y servicios de bajo impacto y complementarios a la vivienda, en las zonas de reciente urbanización se han venido desarrollando los centros de barrio de forma pausada, mientras tanto en otras zonas habitacionales de la ciudad estos usos se desarrollan sobre las vialidades principales y secundarias.

Las características de los usos del suelo predominantes por delegación, se describen a continuación:

La delegación Centro cuenta con una superficie total 3,908.17 has., de las cuales 2,802.88 (71.71%) cuentan con algún uso de suelo, el resto 1,105.29 (28.28%) representan las vialidades y el cauce del río Santa Catarina. Cabe destacar que el origen de la información base de usos del suelo se obtuvo de la base catastral de 1994 actualizada a 2007. Por zona la distribución de los usos del suelo varío.

Dentro del uso habitacional se encuentra la vivienda popular, vivienda media-residencial y vivienda de interés social. En la delegación la densidad poblacional en 1995 era de 47.7 hab. /ha, en el 2000 de 45.8 hab. /ha, y en el 2010 de 36.79 hab. /ha.

La zona que presenta mayor área de uso habitacional es Obispado-Mitras (48.49%), seguido por la Zona Industrial Moderna con un 29.88%, mientras que la zona Centro presenta el menor porcentaje de las tres con el 22.99% de superficie.

Los cambios recientes más significativos en el uso del suelo habitacional, se presentan al cambiar a comercial y mixtos, principalmente en vías que tienen una jerarquía mayor a la local y en general en las zonas Industrial Moderna y Centro. El área de concentración de servicios y comercio en la delegación, con alto grado de consolidación, es la zona Centro (Centro Metropolitano), seguida por Obispado Mitras. Mientras tanto en el distrito Industrial Moderna el comercio es de uso inmediato y periódico.

El uso de servicio es uno de los que más presencia tienen dentro de la delegación, la zona que cuenta con el mayor número de predios con este uso, es la zona Centro (42.88%) seguido de la zona Obispado-Mitras (17.99%) y por último la zona Industrial Moderna (12.54%).

Con respecto a la industria, la zona Industrial Moderna (26.20%) ocupa la mayor parte de este uso en la delegación. Este uso de suelo cubre una superficie de 413.09 hectáreas, dentro de las cuales se encuentran las

instalaciones del Parque Industrial Regiomontano y CEMEX, entre otras grandes industrias. En general la industria predominante, ubicada en la delegación, es pequeña y micro, como talleres y maquiladoras.

Los lotes que se encuentran sin uso, pese al desarrollo urbano de la delegación, representan el 1.6% del área total del suelo urbano delegacional, concentradas principalmente en la zona Industrial Moderna y Centro. Dentro de estos dos distritos se encuentran grandes predios con construcciones abandonadas, siendo el caso de algunas industrias subutilizadas o abandonadas.

La delegación Norte cuenta con una superficie total de 5,725.13 has., de las cuales 3,655.77 (63.85%) cuentan con algún uso de suelo, el resto 2,069.36 (36.14%) representan las vialidades. Cabe mencionar que la información base de usos del suelo se obtuvo de la base catastral de 1994, actualizada a 2007.

Por zonas la distribución de las áreas lotificadas o con algún uso de suelo, se presenta de la siguiente manera: la zona San Bernabé, cuenta con una superficie de 1,956.24 has., de las cuales el 72.32% cuenta con algún uso del suelo, mientras que la superficie restante es vía pública; la zona Solidaridad-Alianza el 67.63% de su superficie cuentan con algún uso; la zona Bernardo Reyes con el 74.01% de su superficie y por último, en la zona Unidad Modelo el 70.74% de su extensión cuenta con algún uso de suelo.

Dentro del uso de suelo habitacional, en la delegación Norte, encontramos vivienda popular, vivienda precaria y de interés social. Mientras tanto la densidad neta al 2000 era de 82.5 hab./ha., y para el año 2005 paso a 66.40 hab./ha., en el área delegacional.

La zona que presenta mayor área habitacional es San Bernabé (53.51%), seguido de la zona Unidad Modelo con 51.78%, la zona Solidaridad-Alianza con el 41.42 % y por último la zona de Bernardo Reyes con un 36.10%. Mientras tanto los lotes baldíos tienen presencia en la delegación, con un 28.26% en la zona Solidaridad-Alianza y con un 25.21% en la zona San Bernabé.

Con respecto a la industria, los distritos Mitras Norte (1.97%) y Valle Verde (0.75%) ocupan la mayor parte del uso industrial de la delegación. La superficie de este uso, a nivel delegación, es de 100.84 hectáreas. La industria que se ubica en la delegación ocasiona molestias a los residentes, debido al movimiento de transporte y a la emisión de contaminantes.

El uso de conservación ecológica está representado en la delegación por la zona ANP Cerro del Topo Chico, que en su totalidad es reserva ecológica y cuenta con una superficie de 601.20 has. Es importante aclarar que estas reservas ecológicas son de suma importancia ya que nos brindan áreas verdes que funcionan como pulmones a la ciudad, principalmente en una zona con un importante déficit de espacios verdes.

La delegación Sur cuenta con una superficie de 3783.58 has., de las cuales 2882.12 (76.17%) cuentan con algún uso de suelo, el resto 901.46 has (23.82%) representan las vialidades y el cauce de los ríos.

Por zonas, la distribución de los usos del suelo se presenta de la siguiente forma: la zona Garza Sada, cuenta con una superficie de 1,296.29 has., de las cuales el 69.37% cuenta algún uso del suelo, mientras que el resto es vía pública; el 82% de la superficie de la zona Loma larga (1074.92 has.) cuenta con algún uso del suelo; la zona Satélite concentra un 74.50% (1458.75 has.) de usos de suelo y el resto son vialidades.

En la delegación, el uso habitacional esta conformado por vivienda popular, vivienda media-residencial, residencial y de interés social. La densidad neta en el año 2000 fue de 96.8 hab./ha., mientras que en el 2005 fue de 47.80 hab. /ha. La zona que presenta mayor superficie de uso habitacional es Loma Larga (55.55%), seguida por Garza Sada con 48.76% y por último, la zona Satélite con el 38.40%.

La zona que cuenta con el mayor número de predios con uso comercial es Garza Sada (7.24%), seguida por la zona Loma Larga con un 5.35%. La zona Satélite (4.15%) no es representativa dentro de este uso. El uso comercial que se ubica en las zonas Garza Sada y Loma Larga, se considera especializado y de alto impacto, mientras que en la zona Satélite el comercio es principalmente de uso inmediato (bajo impacto).

Con respecto a la industria, las zonas Garza Sada (1.99%) y Loma Larga (1.63%) ocupan la mayor parte del uso industrial de la delegación, la superficie de este uso es de apenas 39.92 has. Mientras tanto los lotes que no cuentan con

algún uso, representan el 1.11% del área total de la delegación, en donde la zona que cuenta con más lotes con este uso, es Garza Sada con el 2.53%, seguida por Loma Larga con el 0.92% y Satélite por apenas el 0.10%.

La delegación Poniente cuenta con una superficie total de 5,624.37 has., de las cuales 4,376.64 (77.81 %) cuentan con algún uso de suelo, el resto 1,587.73 (22.18%) representan las vialidades. Por zonas la distribución de los usos del suelo varía según sea el caso. Por ejemplo la zona Cumbres Poniente, cuenta con una superficie de 1,682.37 has., de las cuales el 77.03% de su superficie cuenta con algún uso del suelo; la zona Cumbres, cuenta con 74.15% con algún uso, la zona Mitras-Lincoln cuenta con un 70.60% (682.53 has.) con usos de suelo y el resto representa las vialidades.

Dentro del uso habitacional se encuentra principalmente la vivienda media-residencial y residencial. La densidad neta al año 2000 era de 29.54 hab./ha., mientras que para el año 2005 paso a ser de 49.22 hab./ha. La zona que presenta mayor superficie con uso habitacional es la zona Mitras-Lincoln con un 53.98%, seguida de Cumbres con 33.94%, mientras que la zona Cumbres Poniente cuenta con apenas el 13.58%, siendo esto último explicable por tratarse de una zona en proceso de urbanización.

En la delegación se encuentran áreas concentradoras de comercios y servicios, con un alto grado de consolidación. Ubicándose en la zona Cumbres el Centro Comercial Galerías y Plaza Cumbres, mientras que en la zona Cumbres Poniente se ubica el Centro Comercial Sendero Lincoln, entre otros sitios concentradores. Así mismo se localizan vialidades con un uso comercial intensivo, siendo el caso de las avenidas Insurgentes, San Jerónimo, Ruiz Cortines y Lincoln. En la delegación el uso comercial cuenta con una presencia importante, pero no es el que predomina, siendo Cumbres la zona que cuenta con el mayor número de predios con este uso (4.45%), seguida por Mitras-Lincoln con un 3.91%.

Con respecto a la industria, las zonas de Cumbres (5.58%) y Mitras-Lincoln (1.41%) ocupan la mayor parte del uso industrial de la delegación. La superficie de este uso es de 84.74 hectáreas. Entre las industrias más importantes que se localizan en la delegación, esta la Coca-Cola. Mientras tanto los predios baldíos representan un 16.93% del área total de la delegación. El distrito que cuentan con más lotes con este uso de suelo, es Cumbres con el 12.74%, seguido por San Jerónimo con 3.73%.

El uso de conservación ecológica está representado en la delegación por la zona ANP Cerro de las Mitras (1219.46 has.) que, en su totalidad es reserva ecológica, aunque existen algunas áreas, como parte del fraccionamiento Las Colinas ubicadas dentro de esta reserva.

La delegación Huajuco, cuenta con una superficie total de 14,756.10 has., de las cuales 9,337.72 has. son Áreas Naturales Protegidas. De las 5,418.38 has., restantes 4,731.19 (87.32%) cuentan con algún uso de suelo y 687.19 has. (12.68%) representa las vialidades. La densidad neta al 2007, es de 5.09 hab./ha en el área urbana y urbanizable de la delegación.

El Uso que predomina son los Baldíos con un 56.53%, seguido por el uso Habitacional con un 23.40%, siendo la Infraestructura y la Industria los que presentan menor porcentaje con un 0.05% y 0.07% respectivamente. Esta delegación esta en un proceso de desarrollo, con una predominancia de baldíos, en donde la vivienda ya presenta un importante porcentaje y es de esperar que ésta se incremente con el tiempo.

El Equipamiento, al igual que los Espacios Abiertos cuentan con 175 predios (3.70%). Las áreas naturales protegidas o de Protección Ecológica en esta delegación son de suma importancia, ya que corresponden a un 64% del territorio delegacional. Al oriente de la delegación se ubica el Monumento Natural Cerro de la Silla y el Área Natural Protegida Sierra Cerro de la Silla, mientras que al poniente se ubica la Sierra Madre, que corresponde al área protegida del Parque Nacional Cumbres de Monterrey.

6.3.3. Infraestructura.

El crecimiento constante de la población en el municipio de Monterrey, ha debido acompañarse de un esfuerzo continuo por ampliar la cobertura de infraestructura básica. La mayor parte del territorio municipal cuenta con servicios de agua potable, drenaje sanitario y energía eléctrica, sin embargo, las zonas de mayor marginación, como La Alianza, siguen presentando rezagos en ese sentido.

El agua es un recurso natural indispensable para el desarrollo humano, el aprovechamiento de este elemento estratégico está íntimamente ligado a aspectos de la salud, tecnológicos, económicos y culturales y su manejo adecuado es fundamental para aumentar las perspectivas de desarrollo futuro.

La energía eléctrica, es otro recurso indispensable para el desarrollo de las actividades humanas. En el caso de Monterrey existen cuatro plantas generadoras y 10 más dentro del AMM, sin embargo la ciudad puede recibir servicio del sistema Interconectado Nacional, proveniente del río Bravo y de Altamira, Tamaulipas, del río Escondido y de Torreón Coahuila.

En lo que respecta a los servicios urbanos con que cuentan las viviendas en Monterrey, el INEGI, en sus Censos de 1990, 2000 y 2010, considera seis variables para el análisis de la infraestructura, en agua potable, las variables son: Agua entubada en la vivienda, agua entubada en el predio y agua entubada de llave pública o hidrante. En lo que respecta a drenaje las variables a considerar son: Viviendas particulares con drenaje conectado a la red pública y viviendas particulares con drenaje conectado a la fosa séptica. En cuanto a la energía eléctrica sólo encontramos la modalidad de viviendas que disponen del servicio.

En 1990 el servicio de agua potable entubada dentro de la vivienda o predio era del 80%, para el 2000 el 89% del y en el 2010 se registra un 94% del total de viviendas particulares habitadas en el municipio con agua entubada. Con respecto al servicio de drenaje, en 1990 el municipio contaba con una cobertura del 85%, para el 2000 del 95% y para el 2010 se registra una cobertura del 95%. En lo que respecta al servicio de energía eléctrica en 1990 se tiene una cobertura del 99% de viviendas con este servicio, para el año 2000 el 99% y para el año 2010 el 96% cuentan con corriente eléctrica.

En general las coberturas de servicios en las viviendas en el periodo de los años 2000 al 2010 presentan porcentajes altos y los decrementos porcentuales son muy pequeños; como se muestra en el Cuadro de Cobertura de Infraestructura en el Municipio de Monterrey.

En la delegación Centro entre el los años 1990 y 2000 la cobertura de infraestructura básica en lo que respecta a agua potable y drenaje sanitario presento incrementos moderados, manteniéndose estable en lo referente a energía eléctrica. Sin embargo para el año 2010 la infraestructura referente a drenaje presenta un decremento del 2% de cobertura de 2% y energía eléctrica 3% .

La delegación Norte ha presentado incrementos en su nivel de cobertura de infraestructura básica en el periodo comprendido entre 1990 y 2000, el número de unidades de vivienda conectadas a la red de agua potable aumento en un 18.69%, y las conectadas a la red de drenaje sanitario en un 22.79%. Para el año 2010 la cobertura de agua potable, energía eléctrica y de drenaje se incrementaron en niveles de cobertura.

La delegación Poniente en general ha mantenido niveles de cobertura satisfactorios en lo que respecta a infraestructura básica presentando al año 2000 un 97.21% de Agua potable, 98.57% Drenaje Sanitario, y 99.03% de Energía Eléctrica. Mientras tanto para el año 2010 se registra disminución en los niveles de cobertura de servicios.

La delegación Sur es una zona de grandes contrastes, presenta zonas residenciales con una cobertura del 100% de la infraestructura básica y zonas populares que presentan necesidades en ese sentido. En términos generales la delegación ha presentado incrementos en la infraestructura básica de la siguiente manera: Predios con agua potable entubada 6.35%, contando al año 2000 con un 88.72% de cobertura; predios conectados a la red de drenaje sanitario 6.98%, contando al año 2000 con un 95.67 % de cobertura; con servicio de energía eléctrica 0.28%, contando al año 2000 con un 98.96% de cobertura. Sin embargo para el año 2010 se registra una disminución de un punto en el porcentaje de la cobertura del servicio de energía eléctrica.

La delegación Huajuco cuyos orígenes fue el desarrollo de viviendas campestres, en los apartados de Agua Potable y drenaje presentan incrementos y el servicio de Energía Eléctrica una disminución de 7 puntos manteniéndose en los 90% de servicio.

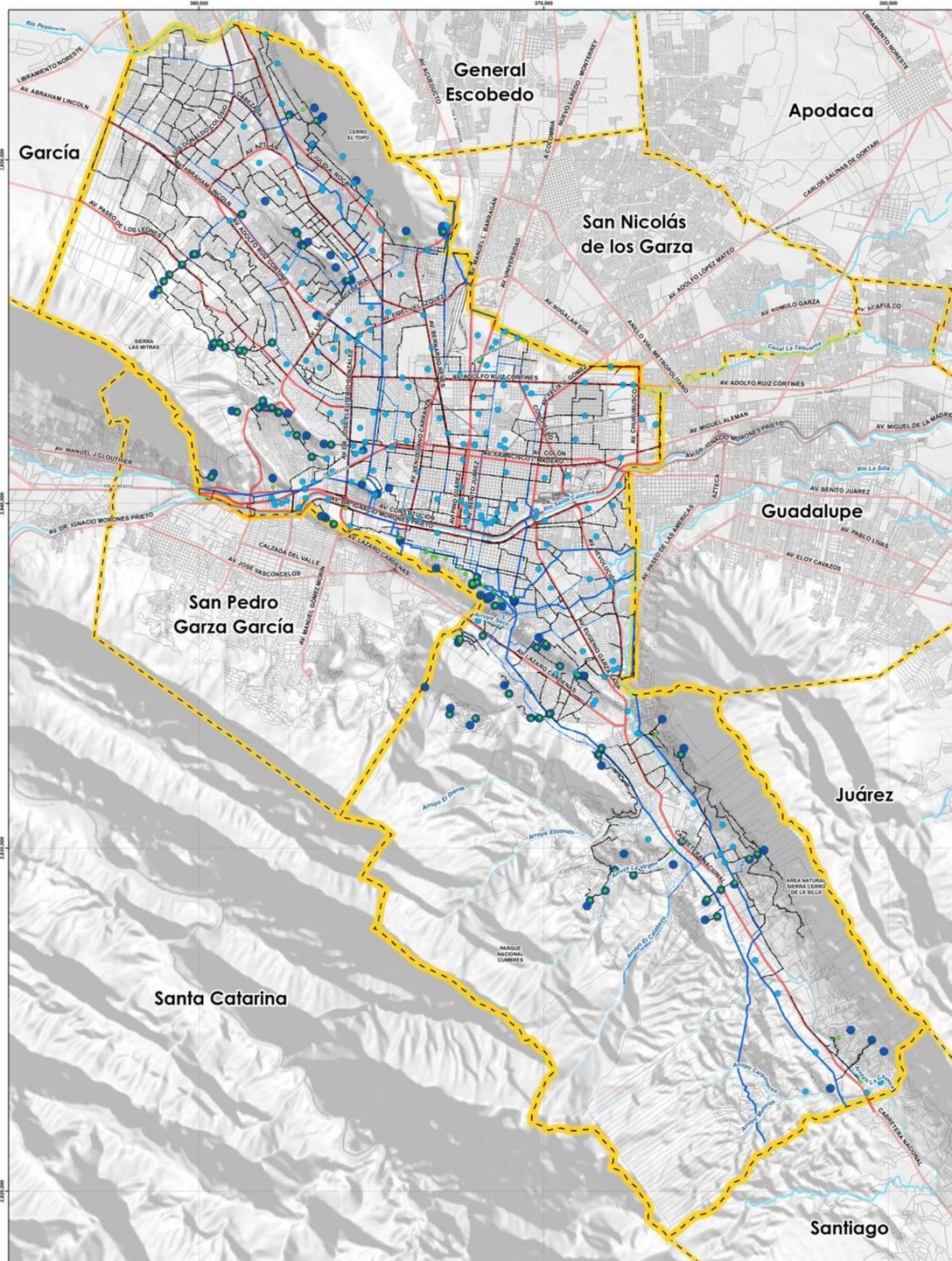
Cuadro No. 9
Cobertura de Infraestructura en el Municipio de Monterrey

Delegación	Agua Potable en la Vivienda			Drenaje conectado a Red Pública			Disponen de Energía Eléctrica		
	1990 (%)	2000 (%)	2010 (%)	1990 (%)	2000 (%)	2010 (%)	1990 (%)	2000 (%)	2010 (%)
Centro	88.51	92.04	95.20	95.4	97.51	95.12	98.75	98.24	95.71
Norte	65.52	84.21	98.02	69.22	92.01	98.51	98.32	98.44	99.31
Poniente	95.45	97.21	96.65	97.44	98.57	97.19	99.21	99.03	97.09
Sur	82.37	88.72	96.50	88.69	95.67	96.62	98.68	98.96	97.18
Huajuco	81.08	60.27	81.59	1.77	52.65	88.36	32.80	97.62	90.10

Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología e Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey, en base a Censos de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010. INEGI.

En términos generales se puede considerar a Monterrey, como una ciudad competitiva a nivel nacional e internacional, que además de proporcionar los servicios urbanos básicos a la población, cubriendo la cobertura de servicios en más del 90% de las viviendas registradas, implementa medidas sustentables que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos con los que cuenta.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO:
**INFRAESTRUCTURA
RED DE AGUA**

ESCALA: 1:50,000
ESCALA GRÁFICA

CLAVE:
D13A

SIMBOLOGÍA

- TRAZA URBANA
- VIALIDADES
- VIA FERREA
- RIO
- ARRIOYO
- LIMITES MUNICIPALES
- ESTACION DE BOMBEO
- FUENTE DE ABASTO
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO

DIAMETRO DE TUBERIA

- 10-20
- 21-40
- 41-60
- 61-80

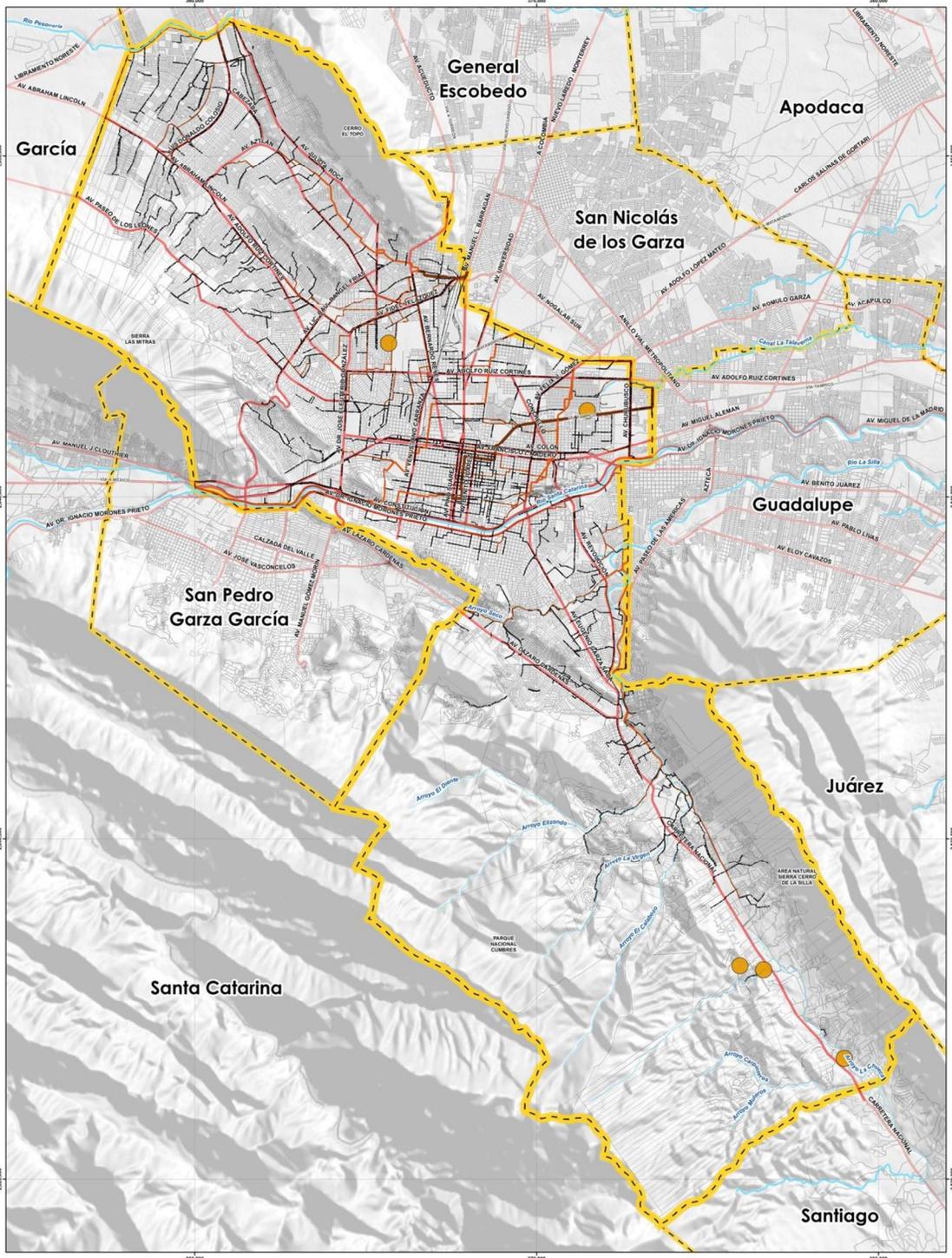
FUENTE:
INFORMACION CARTOGRAFICA
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACION Y CONVIVENCIA UTM
PANDERO DE REDES 2010

PROYECCION CARTOGRAFICA
UNIVERSIDAD PANAMERICANA DE MEXICO, ZONA 14 NORTE
ELIPSOIDE: CUARTE DE 1988
DATUM: MONTERREY
SISTEMA DE COORDENADAS: UTM
DATUM HORIZONTAL: 1988 1988

FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 051 X 01.02



Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO:
INFRAESTRUCTURA DRENAJE SANITARIO

ESCALA: 1:50,000
ESCALA GRÁFICA

CLAVE:
D13B

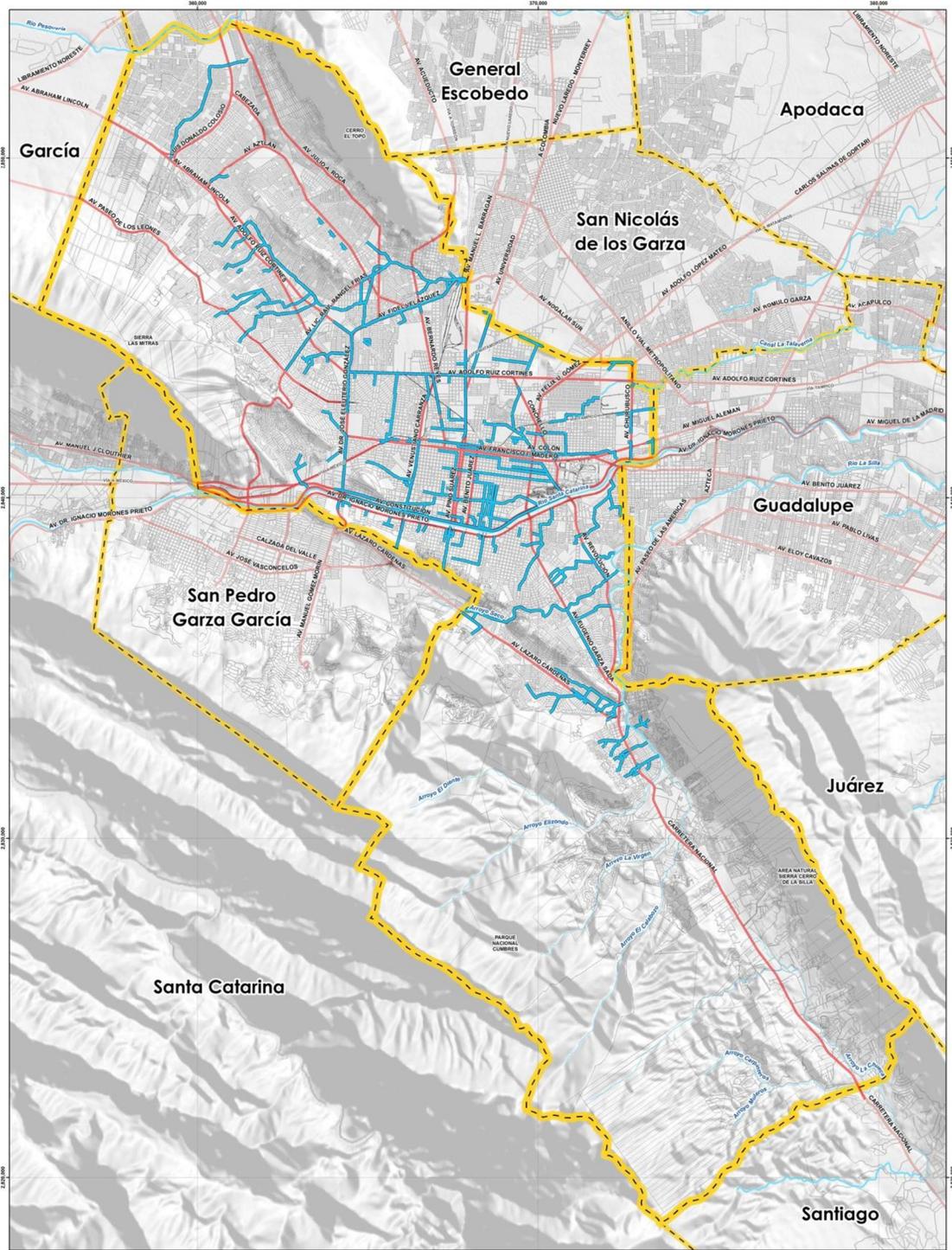
SIMBOLOGÍA		DIÁMETRO DE TUBERÍA	
	TRAZA URBANA		10-20
	VALEDES		21-40
	VIA FERREA		41-60
	RIO		61-78
	ARRIOYO		SISTEMAS DE TRATAMIENTO
	LIMITES MUNICIPALES		

FUENTES:
 INFORMACION CARTOGRAFICA
 SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
 INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACION Y CONVIVENCIA UTM
 PLANOS DE 1985 Y 2010
 PROYECCION CARTOGRAFICA
 UNIVERSIDAD TRANSVERSAL DE MERICATOR, ZONA 14 NORTE
 ELPUNTO: CUARTE DE 1988
 DATUM: MONTERREY
 ESCALA: HORIZONTAL: 1:625 1:625

FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 051 X 01.02



Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO:
**INFRAESTRUCTURA
DRENAJE PLUVIAL**

CLAVE:
D13C

- SIMBOLOGÍA**
- TRAZA URBANA
 - VIALIDADES
 - VIA FERREA
 - RIO
 - ARROYO
 - LÍMITES MUNICIPALES
 - RED DE DRENAJE PLUVIAL

FUENTES:
 INFORMACIÓN CARTOGRAFICA
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
 INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA URBANA
 MANEJO DE RIESGOS 2010
 PROYECCIÓN CARTOGRAFICA
 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MONTERREY, ZONA 14 NORTE
 ELPEDRO: CUARTE DE 1988
 DATUM: MONTERREY
 ESCALA HORIZONTAL: 1:60,000

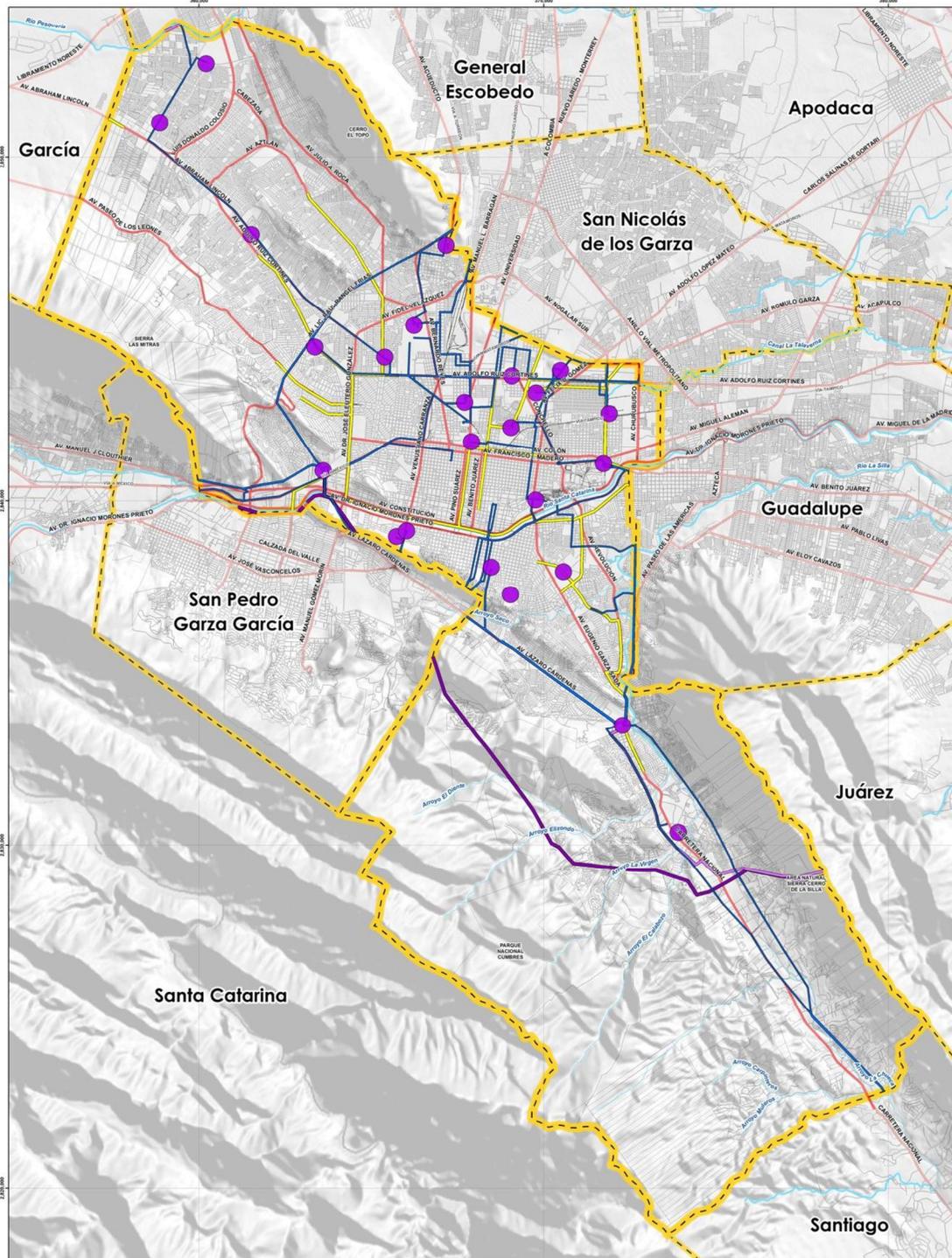


ESCALA: 1:50,000
 ESCALA GRÁFICA



FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 051 Y 01.02

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO: **INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA**

ESCALA: 1:50,000

ESCALA GRÁFICA

CLAVE: **D13D**

- SIMBOLOGÍA**
- TRAZA URBANA
 - VALLEDES
 - VA FERREAS
 - RIO
 - ARRIOJO
 - LIMITES MUNICIPALES
 - DUCTOS
 - LÍNEAS ELÉCTRICAS
 - LÍNEAS DE 110KV
 - LÍNEAS DE 230KV
 - LÍNEAS DE 60KV
 - SUBESTACION

FUENTES:

INFORMACIÓN CARTOGRAFICA
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA UTM
RANGOS DE NUBES 1985-2010

PROYECCIÓN CARTOGRAFICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MONTERREY, ZONA 14 NORTE
ELIPSE: CUARTE DE 1988
DATUM: MONTERREY
ESCALA HORIZONTAL: 1:60,000

FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 051 X 91.02



6.3.4. Movilidad Urbana.

En el presente Plan se entiende por movilidad el desplazamiento de bienes y personas y se concibe como la demanda de viajes en cualquier medio y por cualquier motivo, de tal forma que bajo este concepto quedan insertos los clásicos abordajes de: tránsito, transporte público, carga, peatonales o medios no motorizados o la combinación de cualquiera de ellos.

La demanda de viajes se entiende como una demanda derivada del modelo de desarrollo urbano y se analiza bajo un concepto sistémico en el que la movilidad se explica como un sistema en donde interactúan tres subsistemas: el del transporte, el de las actividades y el de los flujos. El subsistema de transporte ("T") es la infraestructura, los vehículos, los dispositivos y las reglas que sirven para su gestión. El subsistema de actividades ("A"), incluye a la población y la localización espacial de su residencia y sus actividades (comercio, educación, servicios, industria, recreación, etc.). El subsistema de los flujos ("F"), de bienes o persona, y que pueden ser de peatones, carga, vehículos e incluso mezclas de cualquiera de ellos.

Grafica No. 5
Interacción entre la oferta y la demanda



Fuente: Manheim, Marvin L., "Fundamentals of Transportation system analysis" –Volume 1: Basic concepts. (Cambridge, Massachusetts, E.U.A. The MIT Press, 1979, p. 13.

Así, en este enfoque, los flujos (el tránsito, el transporte y la carga) quedan vinculados con el desarrollo urbano y la infraestructura pero también reconocer el hecho de que los gobiernos hacen provisión de los servicios e infraestructura para la movilidad y los usuarios toman decisiones respecto al medio de transporte o segmento de la infraestructura que utilizarán. Estas decisiones de viaje se hacen de manera individual según la oferta disponible (cantidad y calidad), las características socioeconómicas de los individuos, los lugares de residencia y la localización de actividades, del entorno macroeconómico, condiciones personales, del entorno financiero, del ambiente y/o de simple gusto³². Las decisiones de provisión definen la cantidad y calidad de infraestructura y servicios prestados, las decisiones individuales la intensidad de usos de las alternativas disponibles para moverse y la suma de ambas, la cantidad e intensidad de externalidades que recaen – usuarios o no - en la sociedad, entre otras: accidentes de tránsito, congestión, contaminación por ruido, segmentación de barrios, deterioro del entorno, emisión de gases, índice y gases efecto invernadero.

El tema de la movilidad en el Municipio de Monterrey se ha abordado, al igual que en el resto del Área Metropolitana, más como un fenómeno de tráfico que como un proceso urbano con origen en el modelo del desarrollo urbano. En contraste, en el presente Plan, se aborda en el entendido que los flujos (vehículos, peatones, pasajeros de

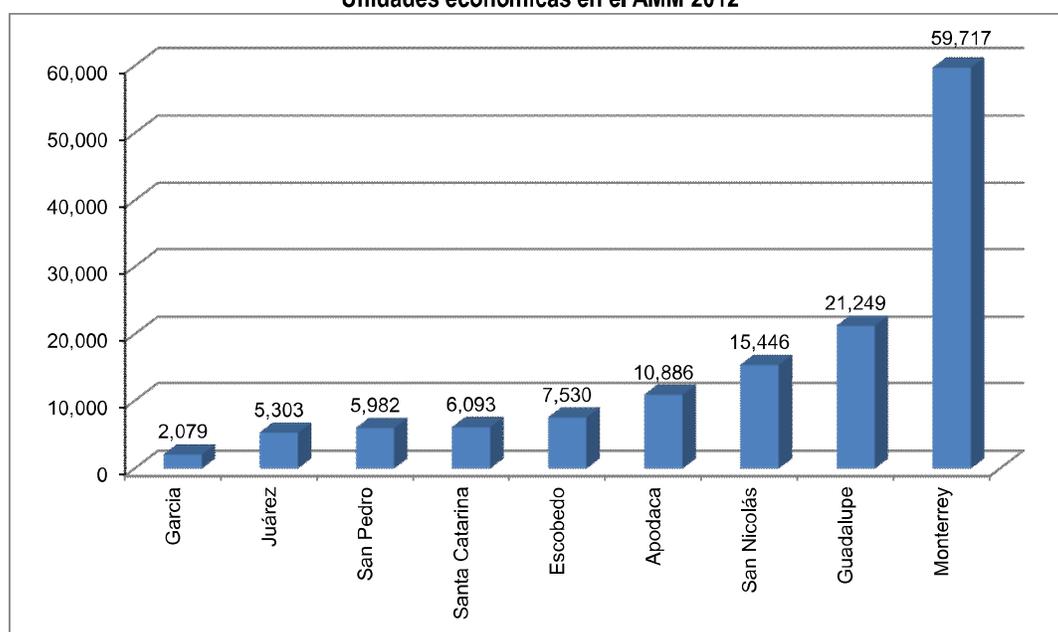
³² Manual de conceptos y lineamientos para la Planeación del Transporte Urbano. Tomo II, Capítulo VI. SEDESOL, 2001.

transporte público y carga) son demandas derivadas de la localización de la población y las actividades, interactuando con la oferta de infraestructura y servicios para la movilidad.

En una aproximación inicial se encontró que la movilidad en el Municipio se explica por la evolución espacial histórica del AMM, la localización de la red vial relevante del AMM y por la actividad económica y no por el crecimiento de la población o la dinámica urbana del Municipio.

Del análisis de variables socioeconómicas, se desprende que las unidades económicas en el AMM, en 2012, llegaron a 134,285 y de estas el 44% se localizaba en Monterrey; contrario a lo que ocurre con la población, el porcentaje de ocupados no residentes paso del 17% en 2000 al 24%; de hecho, según los resultados del Censo 2010 Monterrey ocuparía el 5º lugar en el país en esta dinámica y solo es superado por tres delegaciones del Distrito Federal y San Pedro Garza García. Lo cual implica que todos los días entran y salen más de 263,000 personas del Municipio por razones de trabajo; está cifra representa del orden del 50% de todas las personas que tienen que ir a otro municipio para trabajar.

Grafica No. 6
Unidades económicas en el AMM 2012



Fuente: Consulta en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx> del 03/05/2013.

Otras variables relevantes son la renta, el registro de automóviles, las tasa de autos por cada mil habitantes y el consumo de combustible. Estas variables usualmente se asocian a temas de estatus de vida, la manera en que se mueven las personas (partición modal) y los niveles de congestión.

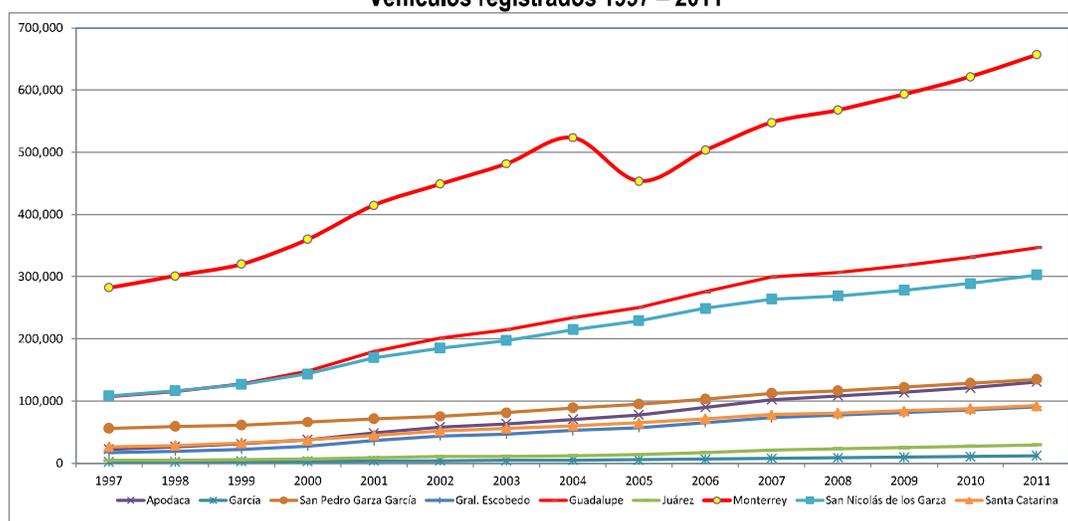
El tema de la renta suele asociarse a dos indicadores: el PIB per cápita y el ingreso por hogar. El primero es utilizado como indicador del bienestar material en un país o región y mide el valor monetario de todos los bienes y servicios producidos entre el total de personas en el mismo espacio territorial. Para el caso de Nuevo León este ascendió a \$17,129 por año, mientras que el del país se ubicó en \$ 9,21233. El segundo tiene que ver, de manera más directa, con el ingreso de las familias y se obtiene de las Encuestas Ingreso Gasto, el nivel de ingreso por hogar en Nuevo León se ubicó en el orden de los \$ 11,888 como.

La aproximación del PIB y la renta solo sirve para aproximar el fenómeno de tenencia de automóviles en el AMM. Los últimos 15 años el crecimiento de los vehículos registrados ha sido acelerado, mucho más que el crecimiento

³³ Nuevo León: Reporte de las Condiciones Económicas (Noviembre de 2011). Consulta del 18/05/2013 en http://www.nl.gob.mx/pics/pages/economia_reporte_anual_base/REPORTES_CONDICIONES_ECONOMICAS_NOVIEMBRE_2011.pdf

de la población, en este periodo la tasa media anual para el AMM fue del 8% y para el Municipio de Monterrey del 6%; sobre salen los picos de 2001 con un 21% para el AMM y del 13% para el Municipio.

Grafica No. 7
Vehículos registrados 1997 – 2011



Fuente: Elaboración propia con base en Consulta Interactiva de Datos en http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s=est&c=13158&proy=vmrc_vehiculos del 05/05/2013.

Aunque no hay forma directa de asociar estos datos con las intensidades de uso, también es relevante la proporción de autos registrados en el Municipio respecto al resto. El 36% de los vehículos registrados en el AMM, lo están en Monterrey, y es el doble de los que se registran en el Municipio que le sigue.

La variable de consumo de combustible ofrece la posibilidad de un cierto contraste respecto de las anteriores, aunque es pertinente una precisión: con la información disponible no es posible saber en que espacio territorial se consume el combustible, solo donde se vende. Se asume, en una suerte de balance entre los autos que entran y salen del espacio territorial, que el combustible consumido sería igual al vendido.

Dicho lo anterior se hace notar la caída en las ventas de gasolina (- 5%) y en el diesel (- 1%) en el AMM, entre 2008 y 2010. La explicación de la caída en las ventas tiene que asociarse, forzosamente, a una caída en la intensidad de uso de los vehículos, pero su origen es difícil de explicar. Esta caída podría estar asociada a la crisis económica que se inició en 2010, tener que ver con la crisis asociada a los efectos del huracán Alex, o a una combinación de estas con los niveles de congestión en la red. Si bien es cierto que el número de vehículos registrados crece significativamente, la posibilidad de que estos se encuentren circulando al mismo tiempo está limitada por el patrón de actividades de los individuos y la capacidad de la red vial primaria.

A manera de explicación del contraste que ofrecen las variables expuestas pueden aventurarse las siguientes hipótesis:

- La política de previsión de infraestructura vial como una solución a los problemas de movilidad genera un perverso efecto de concentración en la red vial primaria y alienta los viajes de largo itinerario.
- La política tarifaria del transporte público "reduce" el tamaño de su propio mercado de usuarios, excluye a los de bajos ingresos y obtiene su rentabilidad de los cautivos que pueden pagar las tarifas.
- Estos fenómenos inciden negativamente en el desarrollo urbano, la competitividad y la calidad de vida en el Municipio de Monterrey. Alientan la baja en la densidad (el suelo en el centro se torna mucho más caro que el de las periferias) y cada intervención vial – sobre la misma red vial primaria – trae más demanda que en muy corto plazo aumenta la congestión y por ende los costos de acceso al centro del AMM.

El conjunto de datos expuestos hasta aquí configuran una clara expresión de la Ley Fundamental de la Congestión que dice que “...**el kilometraje total que los vehículos recorren en una ciudad aumentará en la misma proporción en que crece su red vial**”³⁴. Dicho de forma más simple, los problemas de movilidad no pueden ser resueltos con obras de vialidad, por que las políticas de transporte y vialidad son contradictorias, la construcción de pasos a desnivel y el “olvido del transporte público” alientan y crean más demanda de viajes en auto

Una mención a una de las externalidades más visibles y sensibles de las políticas de movilidad basadas en vialidad: los accidentes de tránsito. Según datos que los municipios proporcionan al INEGI, el AMM es el conglomerado urbano con más accidentes de tránsito registrados en el país. Monterrey ocupa el primer lugar entre los municipios del AMM (19,946 en 2011) al menos cuatro veces más que cualquiera de los otros municipios excepto San Pedro.

Los datos aquí presentados permiten inferir que los accidentes de tránsito se registran en donde hay oferta (vías y autos) y se concentra la demanda (red vial primaria) lo que permite plantear una hipótesis por comprobar: una parte de los accidentes tendrían origen en la discordancia entre la categoría formal de las vías (primarias y por ende para alta velocidad y recorridos largos) versus el resultado que los espacios y recursos disponibles permiten (vías sin control de accesos, coexistencia de flujos de largo y corto itinerario, longitudes de visibilidad, frenado o entrecruzamiento insuficiente).

6.3.4.1. Vialidad

Todas las ciudades dependen en gran medida de su Estructura Vial, sin embargo, sus vialidades son forzadas a operar por arriba de su capacidad, con el fin de satisfacer los incrementos de demanda por servicios de transporte, ya sea para el tránsito de vehículos ligeros, de tipo comercial, transporte público y privado y para el acceso a propiedades, entre otras actividades, originando con ello problemas de tránsito, cuya severidad por lo general se puede medir en términos de accidentes y congestionamientos.

El incremento vehicular, que en los últimos años se ha registrado en la ciudad, ha sido mayor con respecto a la apertura o ampliación de nuevas vialidades, ya que de acuerdo a estadísticas, el parque vehicular en el área metropolitana de Monterrey se incrementa anualmente de un 5% a un 7 %, mientras que el ritmo de construcción, habilitación o ampliación de nuevas vialidades está muy por debajo de esos valores.

Por lo tanto al no existir oferta vial, la demanda vehicular utiliza indiscriminadamente las principales vialidades de la ciudad, lo cual se puede observar a diario en Avenidas como Constitución, Gonzalitos, Fidel Velázquez, Churubusco (las cuales forman parte del Anillo Vial Intermedio), así como en Avenidas como Morones Prieto, Leones, Eugenio Garza Sada, Revolución, Lázaro Cárdenas, entre otras.

Considerando la situación que presenta la estructura vial y la movilidad urbana de la ciudad, es necesario contemplar un análisis de la problemática vial, tomando en cuenta las condiciones actuales de la red viaria y el impacto de esta problemática, en el funcionamiento de la estructura urbana.

Por tal motivo, el transportarse de un lugar a otro de manera rápida, eficiente y segura es predominante, si a necesidades se refiere, es por ello, que las condiciones de la Vialidad y el Transporte en una Ciudad son factores detonantes y representativos de la calidad de vida de su población. Sin embargo, existen factores que hacen que la ciudad de Monterrey presente algunas condiciones adversas para los desplazamientos vehiculares:

- La estructura vial del municipio de Monterrey, esta conforma por vías que asemejan un abanico, condición que históricamente ha marcado la disposición de las avenidas principales del municipio, esto ha propiciado que los movimientos de las zonas periferias al centro de la ciudad, y viceversa, generen gran cantidad de desplazamientos innecesarios, provocando su saturación vial.
- Otro factor son las características naturales que presenta la ciudad, la cual se caracteriza por tener asentamientos en valles, lomas y planicies en una extensa parte de su territorio. Los accidentes topográficos que circundan a la ciudad de Monterrey, son uno de los principales factores que influyen negativamente en la continuidad de las vialidades que conforman su estructura vial. Entre estos se pueden mencionar los cerros y

³⁴ Duranton y Turner, citados en Índice de Competitividad Urbana 2012, página 127 (IMCO).

lomeríos, como es el caso del Cerro del Topo Chico y el Cerro de las Mitras (los cuales restringen los movimientos vehiculares hacia el Municipio de Escobedo y Santa Catarina, respectivamente), la Loma de los 7 Cerritos, el Cerro de la Loma Larga, y el Cerro del Obispado. Así mismo, se puede incluir en este punto al cauce del Río Santa Catarina, el cual limita los flujos vehiculares del norte de la ciudad hacia el sur y viceversa.

- Así mismo, al surgir como una ciudad industrial, la ciudad de Monterrey requirió de la infraestructura ferroviaria, que inicialmente cruzaba zonas despobladas de la periferia; hoy día ésta infraestructura ha quedado dentro de la ciudad y aun en operación, provocando con ello demoras vehiculares, riesgo de accidentes en los cruces ferroviarios, ruido y contaminación entre otros. La ubicación de las estaciones ferroviarias dentro de la zona conurbada de Monterrey, hace necesario el tránsito de los trenes hacia el interior de la ciudad, originando con ello grandes conflictos vehiculares, los cuales se agravan aun más, ya que no se tiene control en el horario para el paso de los vagones, provocando graves congestionamientos. Así mismo la sola presencia de las vías de ferrocarril origina demoras vehiculares debido al mal estado en que se encuentran las intersecciones que forman con las calles que las entrecruzan.
- Tal como en el caso de las líneas de ferrocarril, el contar con la Central de Autobuses al interior de la mancha urbana y colindante a vialidades que presentan altos niveles de congestionamiento vial, agrava notablemente la fluidez vial de ese sector de la ciudad, no solo por la cantidad de unidades de Autobuses que convergen hacia la Central, sino también por la gran cantidad de vehículos de alquiler (Taxis) y automóviles particulares que llegan y salen de la misma.
- La gran cantidad de Rutas de Transporte de Pasajeros que ingresan al centro de la ciudad, hacen que esta zona, se vea afectada en su movilidad urbana, así mismo y mientras no se realicen acciones tendientes a ordenar los recorridos de las diversas rutas urbanas, este problema seguirá complicando la vialidad, principalmente en la zona central.
- Dentro del Área Metropolitana de Monterrey, existen avenidas en las cuales se permite el tránsito del Transporte de Carga, entre las cuales se encuentran las siguientes: Av. Ruiz Cortines, Av. Lincoln, Av. Morones Prieto, Av. Bernardo Reyes, entre otras. Sin embargo, aún y cuando ya se encuentran definidas las rutas para el transporte pesado, no deja de ser una problemática para la vialidad de la ciudad, por la simple presencia de este tipo de vehículos en la red vial metropolitana. Así mismo, el flujo continuo de este tipo de vehículos sobre estas vialidades, hace que su superficie de rodamiento se deteriore de una manera más rápida.
- Diferentes tipos de vehículos en la misma vialidad. Este es uno de los principales aspectos que afectan a la vialidad, cotidianamente en las ciudades, ya que es muy común ver vehículos de diferentes dimensiones, velocidades y características de aceleración sobre la misma vía, esto es, automóviles, camiones y autobuses, de alta velocidad, junto a camiones pesados de baja velocidad, incluyendo en algunos casos remolques, motocicletas, vehículos de tracción animal, triciclos y bicicletas, entre otros.

En un contexto así, la movilidad es un tema troncal para el desarrollo de la Ciudad, ésta debe ser eficiente, competitiva y segura, por lo que este sus características son fundamentales, y más para el municipio de Monterrey, como centro de la Zona Metropolitana.

La clasificación vial en el municipio de Monterrey está conformada de la siguiente manera:

Vialidad primaria: Compuesta de vías destinadas a desplazamientos de grandes longitudes y altos volúmenes de tránsito, asegurando la conexión entre la Ciudad y la Red Nacional de Carreteras se dividen en:

- *Avenidas de Acceso Controlado:* Son aquellas cuyas intersecciones con otras vialidades se desarrollan a desnivel, divididas y sin comunicación directa a las propiedades colindantes. Con estas características podemos mencionar a: Lincoln, Lázaro Cárdenas y Carretera Nacional.
- *Avenidas Principales:* Son vías de acceso controlado parcialmente cuyas intersecciones operan a nivel o desnivel, dependiendo del caso, pueden tener faja separadora o no y de uno o dos sentidos de circulación. A este tipo pertenecen: Raúl Rangel Frías, Paseo de los Leones, Eugenio Garza Sada, Revolución, Félix U. Gómez, Ruiz Cortines, Pablo González Garza (antes Fleteros), Constitución, Fidel Velázquez, Gonzalitos, No Reelección, Rogelio Cantú Gómez, etc.

Vialidad secundaria:

- *Vías Colectoras:* Son vías que ligan a la Vialidad Primaria con las calles locales. Sus Características geométricas son más reducidas que las vías principales. Pueden tener un tránsito intenso de corto recorrido, movimientos de vueltas, estacionamiento, ascenso y descenso de pasaje, carga y descarga y acceso a las

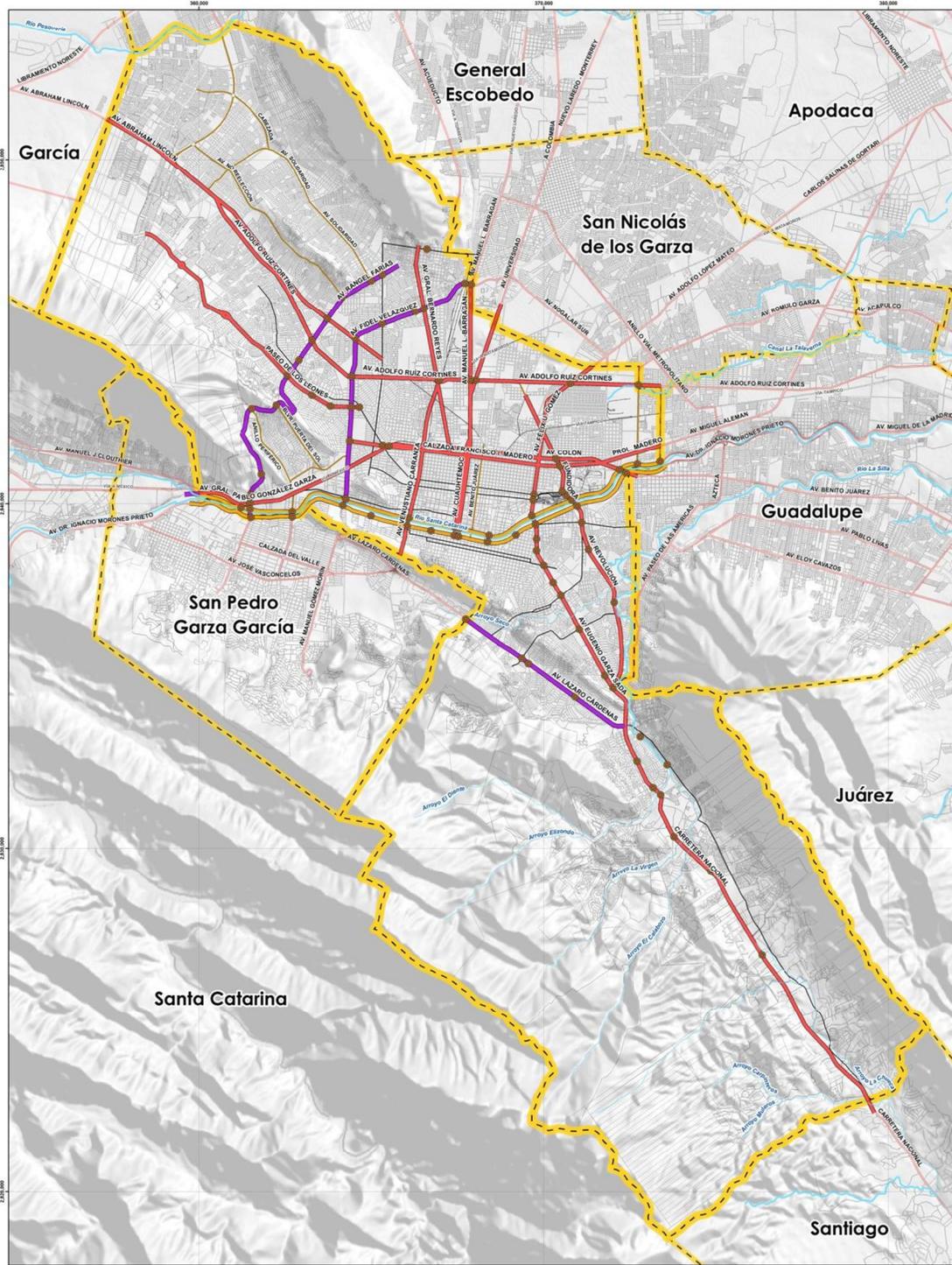
propiedades colindantes. A este tipo pertenecen: Solidaridad, Cuauhtémoc, Cabezada, Bernardo Reyes, Puerta del Sol y Fundidora, entre otras.

- *Vías Subcolectoras*: Son vías que sirven de enlace y conducción de las vías locales a las vías colectoras, se caracterizan por operar con flujos discontinuos, sirven a recorridos de corto itinerario y privilegian la función de acceso, y podrán ser subcolectoras interbarrios o subcolectoras interiores. A este tipo pertenecen: Rodrigo Gómez, Pablo A. de la Garza, Simón Bolívar, Aramberri, Villagrán, Washington, Venustiano Carranza, José A. Conchello y Chapultepec, entre otras.
- *Calles Locales*: Se utilizan para el acceso directo a las propiedades y están ligadas con las calles colectoras, tienen recorridos cortos y con bajo volumen de tránsito, generalmente son de doble sentido de circulación, a este tipo pertenecen todas las calles que comunican las zonas habitacionales.
- *Ciclistas*: Avenida o parte de ella destinada a la circulación exclusiva de bicicletas, para que esta se realice de una manera segura y cómoda. En el caso del municipio de Monterrey esta alternativa no ha sido explorada de manera efectiva.
- *Calles Peatonales*: Avenida exclusiva para el tránsito peatonal. Dentro de este tipo se encuentra la calle Morelos.

La red vial del municipio de Monterrey, recibe los impactos del flujo de tránsito provenientes de todos los puntos de la Zona Metropolitana, y también de tipo regional, por lo que sus principales problemas viales están asociados con la falta de continuidad de las arterias, la falta de capacidad en sus diferentes secciones viales y el bajo nivel de servicio de su vialidad, que se reflejan principalmente en sus intersecciones.

Parte de las vías primarias y secundarias no tienen una sección transversal uniforme, lo que produce reducción o aumento de carriles en diversos tramos, derivando en lo que se conoce comúnmente como “cuellos de botella” lo que ocasiona disminución de la velocidad y inseguridad permanente en la circulación. Además, la mayor parte de las inversiones en infraestructura vial se han destinado prioritariamente a obras que facilitan el acceso al automóvil, mientras que la movilidad no motorizada no ha recibido la atención adecuada.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO:
VIALIDAD ACTUAL

ESCALA: 1:50,000
ESCALA GRÁFICA

CLAVE:
D14

SIMBOLOGÍA

- TRAZA URBANA
- VIA FERREA
- RIO
- ARRIOYO
- LÍMITES MUNICIPIALES
- ACCESO CONTINUADO
- VIALIDAD PRINCIPAL
- PAV. VIAL
- VIALIDAD COLECTOR
- VIALIDAD SUBCOLECTORA

● PASEO A DESARROLLO ACTUAL

FUENTES:

INFORMACIÓN CARTOGRAFICA
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA LUTY
MUNICIPIO DE MONTERREY 2010

PROYECCIÓN CARTOGRAFICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MONTERREY, ZONA 14 NORTE
ELIPSE/02 JUNIO DE 1988
UTM PROY. UTM
DATUM HORIZONTAL: 1928 1983

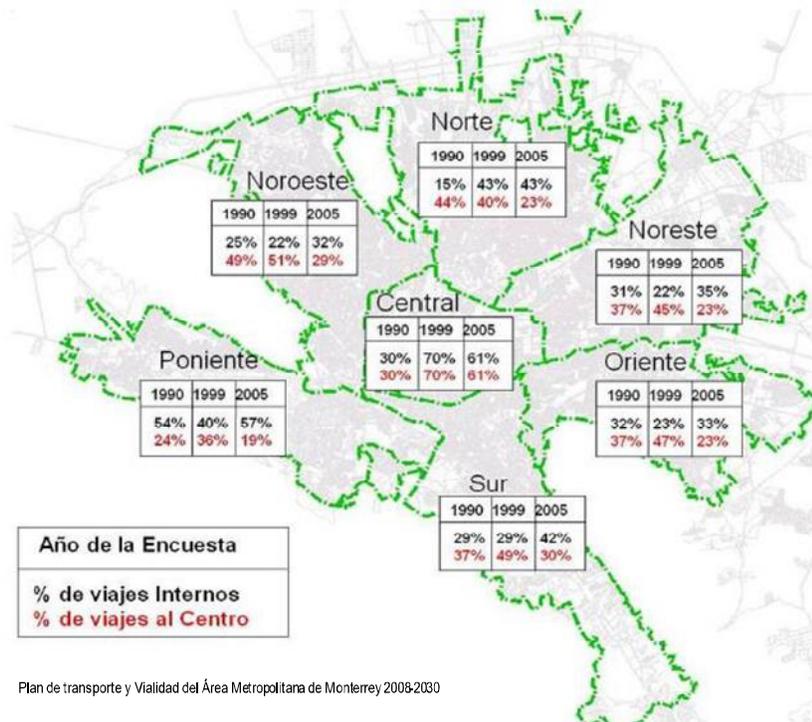
FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 051 X 91 024

6.3.4.2 Origen y destino de los viajes.

Las preferencias por un modo de transporte, es una variable difícil de medir, salvo por las encuestas origen-destino promovidas por el Consejo Estatal de Transporte y Vialidad, mismas que deben realizarse cada 5 a 10 años como los Censos de Población y Vivienda.

Este esfuerzo se realizó en el 2005 por última vez en el Estado, por tal motivo, la manera en que analiza este tema es a través de indicadores de la tasa de crecimiento del consumo de combustible, tasa de crecimiento en el registro de vehículos, tasa de crecimiento del tránsito en intersecciones periódicamente aforadas y la tasa de crecimiento de viajes, según la comparación de las últimas encuestas origen-destino. Con esto se obtiene un resultado confiable, para lo cual en el Plan de transporte y Vialidad del Área Metropolitana de Monterrey 2008-2030, realiza una división de la Zona Metropolitana en Macrozonas, en donde muestra el porcentaje de viajes interiores en cada una, y como estos, se han incrementado.

Grafica No. 8
Origen de los viajes



Esta distribución de viajes, sustenta la hipótesis de que con el crecimiento de las zonas periféricas y el desdoblamiento de la zona central del municipio, los viajes en promedio son más cortos, por el incremento de las áreas comerciales y de servicios, en los nuevos desarrollos, pero no de las habitacionales e industriales que generan viajes más largos.

El incremento en la preferencia del uso del transporte particular, trae consigo importantes costos para la ciudad en su conjunto, ya que la estructura vial no ha crecido a la par del parque vehicular, debiendo ésta a pesar de ello, absorber el incremento de la cantidad de vehículos que circulan en la metrópoli.

Si no se atiende de manera inmediata la falta de una estructura vial clara que asegure recorridos desde el norte del municipio hasta el sur de manera fluida, disminuyendo los congestionamientos, reduciendo los tiempos de recorrido y la pérdida de horas-hombre, así como la disminución de problemas ambientales, el municipio de Monterrey colapsará en los próximos años, ocasionando un grave problema de movilidad a la Zona Metropolitana.

Por lo tanto y considerando dicha problemática, se requiere buscar y promover no solo vías alternas de movilidad sino incluso vías preferenciales que incentiven el uso de los modos no motorizados, así como el transporte masivo y con ello desincentivar el uso del transporte particular, así como optimizar el uso de la superficie de rodamiento,

evitando en lo posible el uso de la vía pública como estacionamiento y con ello la disminución de carriles de circulación. En la zona Centro, será necesario además desarrollar programas y políticas que replanten el uso y aprovechamiento del espacio vial, generar alternativas que privilegien al peatón por sobre el espacio que ocupa el automóvil, entre otras acciones.

6.3.4.3. Estacionamientos

Un factor que agrava la problemática vial, es el estacionamiento en la vía pública, ya que con ello se reduce la capacidad operativa de la misma, presentándose el problema principalmente en el Centro de Monterrey y en aquellas calles y avenidas con fuerte atracción, las cuales concentran equipamientos comerciales y de servicio. Si bien, las vialidades en donde se permite el estacionamiento en vía pública, a través de parquímetros o estacionómetros, representa un ingreso a las arcas municipales, se requiere evaluar el costo social que representa la disminución del espacio de rodamiento, ya que con menor cantidad de carriles de circulación, se afecta la fluidez vial y se incrementan los tiempos de recorrido de quienes transitan por dichas vías, con las consecuencias ya descritas con anterioridad y en el peor de los casos implica inversiones extraordinarias para la ampliación de las vialidades.

De acuerdo a levantamientos de campo realizados en el Centro Metropolitano de aproximadamente 6,000 espacios de estacionamiento con parquímetros identificados, además, existen poco más de 17,000 vehículos que se estacionan en la vía pública, en sitios que no contaban con parquímetros y por ello no contemplados para ese fin. Lo antes descrito arroja un total de más de 23,000 espacios utilizados para estacionamiento sobre la vía pública, representando esto una importante afectación a la capacidad operativa de la estructura vial del centro de la ciudad.

Para evitar estos problemas de exceso de vehículos estacionados en vía pública, congestionamientos, falta de espacios de circulación vial y peatonal, se deberá realizar una revisión a la normativa urbana aplicable a los usos de suelo comerciales y de servicios, principalmente, para ser estrictos en el requerimiento de espacios para este fin, dando la oportunidad de resolverlo dentro o fuera de su predio, en este último caso se deberá optar por un lugar destinado para ello, esto sería con la construcción de estacionamientos a nivel o subterráneos bajo avenidas o plazas públicas, esta solución es muy utilizada en las grandes ciudades.

Como una solución integral, se deberán buscar formulas de inversión en coparticipación entre los propietarios de predios y los inversionistas, con lo cual se fomentaría la construcción y aprovechamiento de espacios ociosos para concesiones de estacionamiento de largo plazo, los cuales deberán prestar el servicio de manera eficiente. Estos deberán estar estratégicamente situados y poseer condiciones de orden técnico que satisfagan y armonicen de la mejor manera con el entorno urbano.

Con estas acciones, de rescate de la vía pública, el espacio urbano se recobra y transforma hacia la aceptación y la socialización, inclusive lo que es la vista, el paisaje que debiera tener cada uno de esos espacios con intervenciones menores como el remozamiento, levantamiento de banquetas, el sembrado de árboles, el cambio de luminarias, entre otras acciones, lo convertirá en áreas peatonales de alto confort.

En otros sectores de la ciudad, el problema se presenta en vialidades con presencia de importantes centros de atracción, principalmente equipamientos educativos y de salud, siendo en algunos casos no respetados los requerimientos mínimos de cajones de estacionamiento indicados en el Plan, o bien estos son insuficientes. Un ejemplo de lo anterior, es la zona en donde se localiza el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), en donde el problema se origina por la alta demanda de estos espacios, por parte de estudiantes y visitantes a dicho Instituto, además de los usuarios de los comercios y servicios colindantes, quienes saturan y obstruyen el tránsito de los vehículos y generan incomodidad a los vecinos de la zona.

Teniendo en consideración esta problemática y con la finalidad de solucionar este requerimiento se hace necesaria una revisión de la Ley en la materia, todo ello con la finalidad de liberar el espacio de rodamiento y mejorar el aprovechamiento de la estructura vial.

6.3.4.4 Movilidad Peatonal

La ciudad de Monterrey ha crecido priorizando el uso del automóvil, los esquemas de movilidad de la ciudad y de toda la Zona Metropolitana, promueven principalmente el uso del vehículo particular, dejando de lado el transporte público y la movilidad no motorizada. Esta situación genera problemas de inseguridad hacia el peatón, ya que en las soluciones viales implementadas (puentes, pasos a desnivel, adecuaciones viales, etc.), generalmente no se contemplan áreas apropiadas para el cruce peatonal y adicionalmente muchas calles y avenidas, con importante flujo vehicular en la ciudad, no cuentan con los pasos peatonales requeridos, o si existen estos no facilitan su utilización por personas que presentan alguna discapacidad.

Así mismo existen pocos espacios en la ciudad planeados para recorrerse peatonalmente, entre ellos el lecho del Río la Silla y el camellón central de la Ave. Lázaro Cárdenas, habilitados como Parques Lineales. Otros espacios son los parques urbanos, que aunque aislados entre sí, funcionan como sitios de esparcimiento y convivencia familiar, sin ser propiamente sendas peatonales.

Además de los parques lineales mencionados, existen otras vialidades que cuentan con camellones centrales o con una sección vial amplia, en donde podrían habilitarse parques lineales. La habilitación de este tipo de espacios se requiere principalmente en las zonas San Bernabé y Solidaridad-Alianza, las cuales presentan un importante déficit de áreas verdes por habitante, ya que mientras las normas internacionales son a razón de 9 o 12 m² por habitante, en la zona San Bernabé se registra 1.5 m² por habitante, esto tomando en cuenta la superficie del antiguo tiradero de basura y que actualmente es un gran baldío, mientras que en Solidaridad-Alianza se registra 6.3 m² por habitante, esto contabilizando los espacios previstos para áreas verdes aún sin habilitar.

Las plazas y parques públicos al interior de las colonias, generalmente de cesión municipal, se ubican predominantemente de forma aislada, por lo cual es importante prever la integración de estas áreas, a través de la habilitación de espacios verdes que puedan funcionar como sendas o recorridos peatonales, esto es, que faciliten la interconexión entre ellos, para que puedan funcionar integralmente como sitios de recreación y convivencia familiar, coadyuvando de esta manera a conseguir una ciudad sustentable, social y ecológicamente.

Comercialmente existen locales ubicados sobre la vía pública o frente a ésta que han tenido éxito, generando sendas peatonales, como es el caso de la Plaza Comercial Morelos y las calles Colegio Civil, 5 y 15 de Mayo, sin embargo no todos han funcionado para lo que fueron planeados, como es el caso de los locales comerciales sobre la vía pública ubicados en la colonia Sarabia, los locales de la Cuchilla colindantes a la estación Cuauhtémoc del Metro, entre otros. Si bien las calles de Colegio Civil y 5 y 15 de Mayo tienen éxito comercial, al ser utilizados para instalaciones comerciales, tanto los predios ubicados con frente a estas vías, como las mismas vialidades, con ello se reducen significativamente las áreas de circulación, creando en caso de cualquier incidente, situaciones de riesgo para los locatarios y visitantes a dichos lugares, por lo cual es necesario mantener en óptimas condiciones las instalaciones y establecer las medidas de contingencia necesarias, avaladas por la dependencia competente en materia de protección civil.

En lo que respecta a la integración de los proyectos de regeneración urbana implementados, principalmente en la Zona Centro, se encuentra la integración urbanística de la Macro plaza-Santa Lucía-Parque Fundidora. Estos sitios de recreación y esparcimiento forman en conjunto un espacio atractivo, en donde se pueden desarrollar recorridos peatonales y visitas a instalaciones administrativas, culturales y recreativas, entre las que destacan: los palacios de gobierno estatal y municipal, los museos de Historia Mexicana (MHM), del Noreste (MUNE) y de Arte Contemporáneo (MARCO), la Arena Monterrey, Cintermex y demás instalaciones de la antigua Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, hoy utilizadas para eventos culturales y recreativos, convirtiéndose en conjunto en uno de los sitios de mayor atracción del Zona Metropolitana y de la región. Este tipo de proyecto integrador, se deberá plantear en otras zonas del municipio, como la de la Alameda, la Purísima y el Obispado, regenerando así el tejido urbano del municipio.

6.3.4.5 Accesibilidad Total

La estructura urbana de las ciudades, presenta limitantes para el libre desplazamiento de un sector de la población, entre los cuales se encuentran personas con alguna clase de discapacidad, la población infantil y de la tercera edad, teniendo dificultades para desplazarse tanto en espacios abiertos (parques, plazas, jardines, otros) como al interior de las mismas edificaciones.

Este problema afecta a un número significativo y creciente de personas y es en 1981 cuando, en el ámbito internacional, surge el interés por el tema de la discapacidad, promulgándose el ese mismo año como el Año Internacional para las Personas con Discapacidad, desarrollando acciones que buscaron mejorar las condiciones de vida de este importante sector de la sociedad.

Según estudios de la ONU, en la mayoría de los países, por lo menos una de cada diez personas tiene una deficiencia física, intelectual o sensorial y por lo menos el 25% de toda la población se ve adversamente afectada por la presencia de discapacidades. En el caso de México, los Resultados del XII Censo General de Población y Vivienda del año 2010, revelaron que a nivel nacional había 6,560,864 personas con discapacidad, representando el 5.86% de la población total.

En Nuevo León, en el mismo Censo, se reportaron 135,991 personas con alguna discapacidad, representando el 5.4% de la población total. Los tipos de discapacidad son: limitación en la actividad 3.78%; por nacimiento 16.52%; por enfermedad 41.76%; por accidente 14.40%; y por edad avanzada 22.01%.

En lo que respecta a las normativas sobre la discapacidad, existe a nivel federal la Ley General de las Personas con Discapacidad, en donde se establecen los principios que deberán observar las políticas públicas en la materia, siendo estas: la equidad, la justicia social. A nivel estatal la Ley de Personas con Discapacidad del Estado de Nuevo León, retoma lo dispuesto por la Ley federal, indicando además que las autoridades estatal y municipales, en sus programas de obras públicas y desarrollo urbano, incluirán la realización gradual de programas adicionales y estrategias, para vigilar la aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA2-1993, la cual establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos e instituciones públicas, privadas y sociales, además de exigir a las empresas privadas contar con facilidades arquitectónicas para los trabajadores con alguna discapacidad.

A nivel municipal se emitió el Reglamento de Accesibilidad Total de la Ciudad de Monterrey, en donde se establecen las especificaciones necesarias para lograr la accesibilidad universal y facilidades arquitectónicas en edificios y espacios públicos, a fin de que las personas que presentan alguna disminución en su capacidad motriz, sensorial o intelectual puedan hacer uso de ellos sin limitaciones.

Sin embargo, además de las disposiciones en la materia, se requiere implementar las obras y acciones que permitan realmente facilitar la accesibilidad a las edificaciones y espacios públicos, a personas con alguna discapacidad ya sea permanente o temporal, por lo cual es apremiante en primera instancia la adecuación de los espacios públicos, como son los parques plazas y jardines, así como las edificaciones de uso público y fomentar las adecuaciones en los edificios privados con atención al público.

Mientras tanto en las áreas urbanizables o previstas para crecimiento, se deberá cuidar que los proyectos cumplan con las disposiciones sobre accesibilidad y permitir en los espacios públicos la accesibilidad total. Así mismo en lo que respecta a las edificaciones, la Autoridad Municipal deberá cuidar que en las autorizaciones para nuevas construcciones, se habiliten las rampas y elementos arquitectónicos que faciliten la accesibilidad a personas con alguna clase de discapacidad.

6.3.4.6. Transporte.

El transporte urbano de pasajeros presta servicio, actualmente, con 317 Rutas de Autobuses, en las modalidades de Microbuses, Periféricas, Metrobuses, Radiales, Suburbanas e Intermunicipales. De las 317 el 76% (241 rutas), pasa por el municipio de Monterrey, y por la Delegación Centro un 98%.

La distribución por tipo de ruta para el municipio de Monterrey, está compuesta de la siguiente manera: Microbús 36 rutas, Periféricas 47 rutas, Metrobus 5 rutas, Radiales 148 rutas y Suburbanas 5 rutas. El servicio de Taxis se ofrece con alrededor de 28,000 unidades particulares.

De acuerdo al parque vehicular total existente en el Zona Metropolitana de Monterrey, el transporte colectivo representa tan solo el 2.52%, los cuales realizan aproximadamente 5 millones de viajes diarios, esto contrasta con el 97.48% del parque vehicular particular, que solo mueven 2'700,000 viajes.

Considerando que el Municipio de Monterrey es la parte medular del Zona Metropolitana, los viajes que se realizan diariamente en transporte público, representados cerca del 68% de los viajes diarios, inciden de manera directa en este municipio, por lo que es importante considerar el servicio en forma completa. Un claro ejemplo de ello, son las condiciones peculiares que guarda la Zona Centro o Primer Cuadro de la Ciudad, al cual recibir más del 90% de las unidades de este sistema.

Además esto se ve reflejado, con la formación de Corredores de Transporte, los cuales son definidos por avenidas que cuentan con un número elevado de unidades en circulación, debido a la presencia de zonas atrayentes de viajes (Equipamientos, Industrias, Comercios, Servicios, etc.), los cuales generan alta concurrencia de población.

Los principales ejes de transporte público son: Av. Madero, Av. Colón, Av. Pino Suárez, Av. Cuauhtémoc, Av. Ruiz Cortines, Av. Félix U. Gómez, Av. Venustiano Carranza, Av. Hidalgo, Av. Eugenio Garza Sada, Av. Chapultepec y las calle Guerrero, Villagrán, Villagómez, Reforma y Arteaga

En lo que corresponde al transporte de personal y escolar, son modalidades dirigidas a un sector de la población en particular y cuyo objetivo es reducir significativamente el uso del automóvil particular. La oferta registrada actualmente para este servicio es de 508 unidades para traslado de personal y 1,491 unidades para el traslado escolar, estas en su mayoría camionetas tipo "Van".

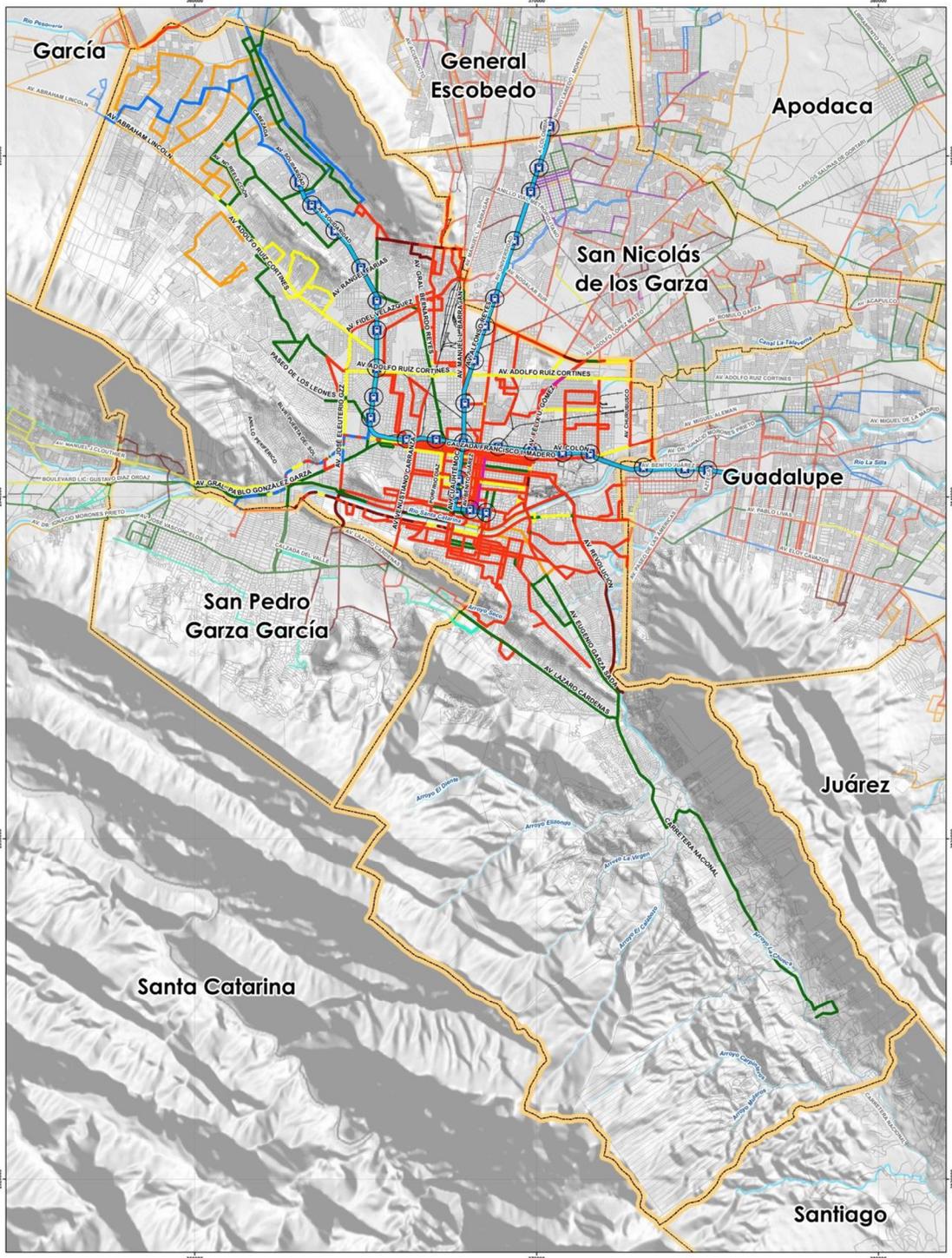
Es importante destacar en este Sistema las 2 Líneas del METRO, las cuales cubren una longitud de 24 kilómetros (18.5 km para la línea uno y 5.5 km para la línea dos) y cuentan con 25 estaciones (19 para la línea uno y 6 para la línea dos), servicio de transporte eficiente, rápido y de gran capacidad.

Actualmente se prepara la construcción de la Línea 3, del METRO que tendrá una longitud de 7.5 kilómetros e irá desde la Macropiazza (calle Zaragoza) hasta el Hospital Metropolitano, con esta obra se espera beneficiar directamente a más de 280 mil pasajeros incluyendo las líneas de Transmetro, favoreciendo principalmente a los habitantes de los municipios de Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe y Apodaca. Esta nueva línea tendrá conexión con las Líneas 1 y 2 del Metro, además de la Ecovía y su diseño está basado en parámetros de accesibilidad universal.

Cobertura Geográfica del Transporte.

La cobertura Geográfica que se logra con la prestación del servicio de transporte urbano de pasajeros en sus diversas modalidades es en algunas zonas del Municipio, del 100% o cercano al mismo, como es el caso del Primer Cuadro de la Ciudad y del sector Centro-Poniente que tiene el 91.4%. El resto de los sectores, presenta porcentajes en su mayoría inferiores al 80%, esto se debe primordialmente a las barreras orográficas y naturales propias de la región y como consecuencia la falta de vialidades, por las cuales circulen las unidades.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



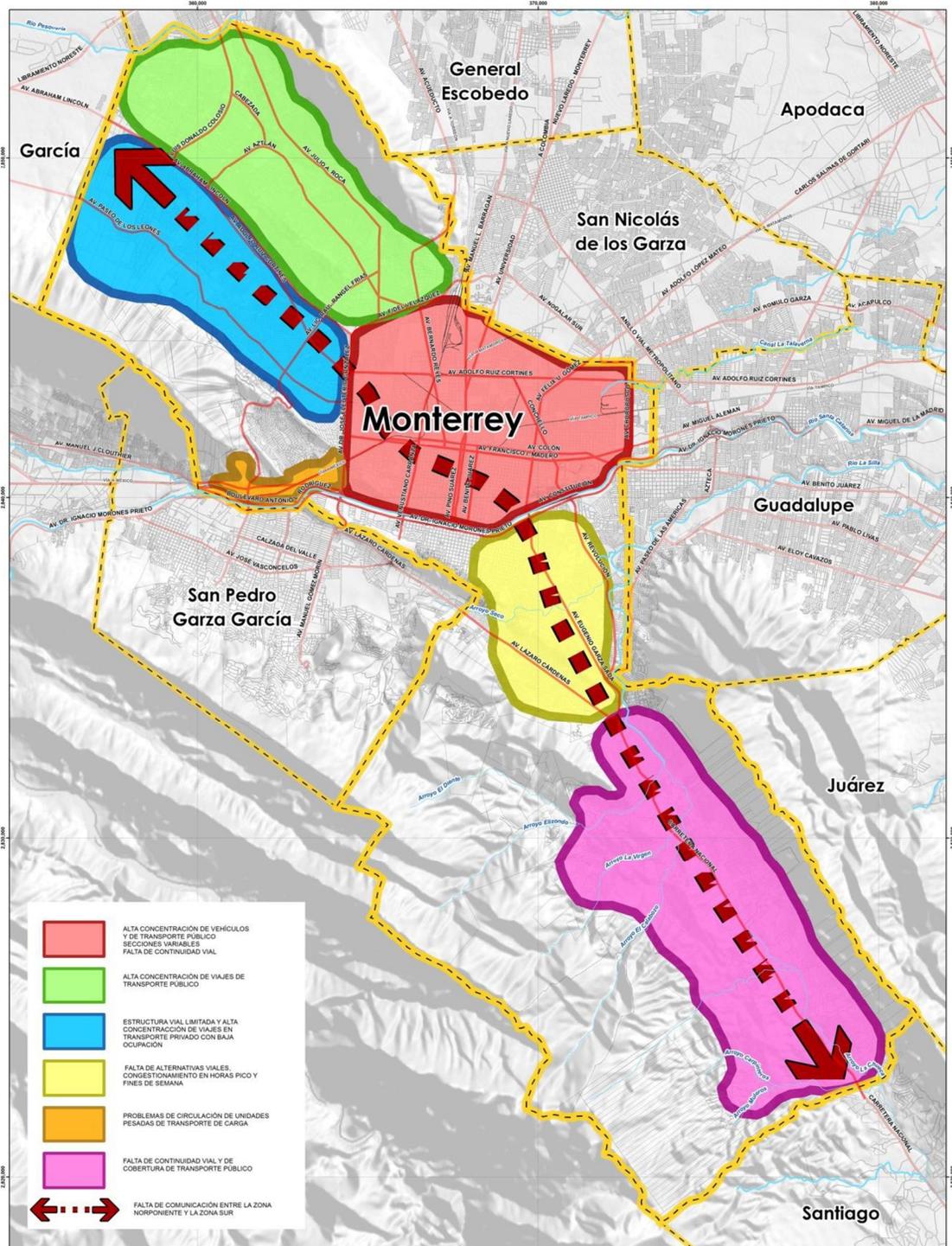
<p>PLANO: TRANSPORTE URBANO ACTUAL</p>	<p>CLAVE: D15</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> — PERIFERICA — INTRAMUNICIPAL — RADIAL — ALIMENTADORA — COMPLEMENTARIA — METROBUS — MICROBÚS — MICROBÚS PROGRESIVO — LÍNEA DEL METRO — VÍA FERREA LÍMITES MUNICIPALES — ARROYO E ESTACIÓN METRO 	<p>FUENTES:</p> <p>INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA MTY MAYO DE 2012 (E.B. 2012)</p> <p>PROYECCIÓN CARTOGRAFICA UNIVERSAL TRANSVERSAL DE MERCATOR, ZONA 14 NORTE EQUIDISTANCIA DE 1983 DATUM GRS80 SISTEMA DE COORDENADAS UTM CORRECTOR MERIDIANO: 1028 1983</p> <p>FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 051 X 01 CM</p>	
<p>ESCALA 1:50,000 ESCALA GRÁFICA</p>				

Problemática de la Vialidad y Transporte.

Como conclusión se pueden enumerar las siguientes situaciones que complican y dificultan el adecuado funcionamiento de la red vial municipal:

- La falta de continuidad a lo largo de la vía y las preferencias de circulación, que concentran el tránsito en las vías principales para conectarse del Centro a hacia el Norponiente, así como del Centro hacia el Sur.
- Las estrategias de expansión que se han implementado consideran al automóvil como principal medio de transporte, sin implementar sistemas no contaminantes y olvidando el tratamiento de zonas peatonales en los lugares de concentración de comercio y servicios.
- Tiempos de recorrido elevados en comparación con las distancias de desplazamiento.
- Alrededor del 60% de los tiempos totales de traslado corresponden a demoras causadas por semáforos y congestiónamiento de tránsito.
- Muchos dispositivos para control de tránsito son obsoletos, las señales incongruentes y los semáforos no están sincronizados.
- Avenidas sobre utilizadas con altísimos aforos que rebasan su capacidad operativa, mismas que contrastan con calles subutilizadas y que ha dado pie a una paulatina depresión de los barrios y evidentemente de su inactividad y deterioro.
- La dinámica vehicular del municipio como centro integrador obliga a la reestructuración de los sentidos viales.
- Invasiones de derechos de vía.
- Rezagos en materia de infraestructura vial.
- Accesos de propiedades en vías de circulación continua.
- Circulación desordenada del transporte público y falta de cobertura.
- Circulación de vehículos pesados por vías principales.
- Falta de señalamientos informativos y falta de coordinación de las señales (una señal indica un destino y la otra siguiente indica otro).

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO: **PROBLEMATICA DE LA MOVILIDAD**

ESCALA: 1:50,000

ESCALA GRÁFICA

CLAVE: **D16**

SIMBOLOGÍA

- TRAZA URBANA
- VIALIDADES
- VIA FERREA
- RIO
- ARROYO
- LIMITES MUNICIPALES

FUENTES:

INFORMACIÓN CARTOGRAFICA
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA URBANA
MUNICIPIO DE MONTERREY 2010

PROYECCIÓN CARTOGRAFICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MONTERREY, ZONA 14 NORTE
ELIPSE: CUARTE DE 1988
DATUM: MONTERREY
ESCALA HORIZONTAL: 1:60,000

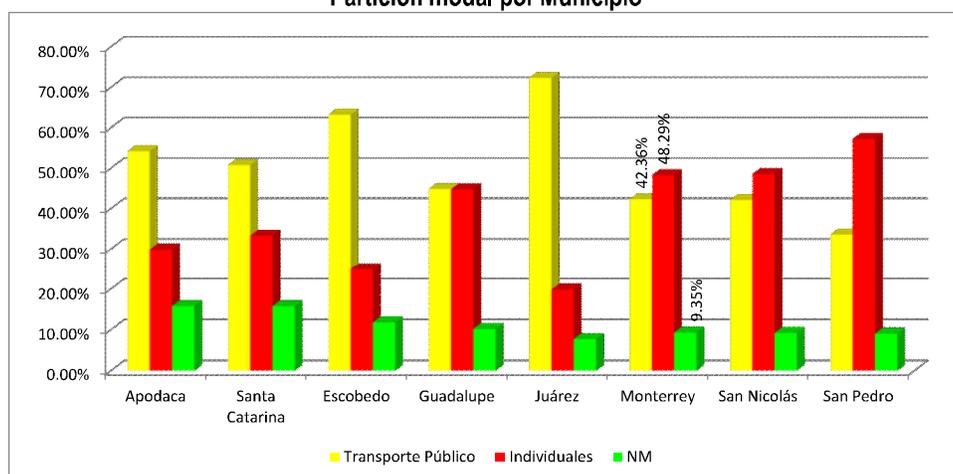
FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 01 Y 01.01



Problemática de la Movilidad Urbana

El diagnóstico de la movilidad urbana implica aproximarse a la relación demanda/oferta y, en la medida de lo posible, a sus externalidades. La demanda es el número de viajes totales y por modo, la oferta el conjunto de infraestructuras y servicios y las externalidades se entienden como la congestión, los accidentes de tránsito y la contaminación. La demanda en el AMM se ha estimado en 8.2 millones de viajes/día con una partición modal de 41% en automóvil, 45% en transporte público, Metro con 2%, Taxis el 7% y el resto otros. La partición modal por Municipios se ilustra en la siguiente grafica.

Grafica No. 9
Partición modal por Municipio



Fuente: Elaboración propia con base en OD 2005 (CETYV).

Respecto del total de viajes en el Municipio solo se pueden hacer aproximaciones y se llegaría a un total del orden de los 3.65 millones de viajes diarios, estimados como se ilustra en el Cuadro siguiente.

Cuadro No. 10
Estimación de viajes diarios 2010

Variable	Intensidad	Tasa de viajes/día	Viajes por día
Población	1,130,960	1.35	1,526,796
Población que reside en otros Municipios y trabaja en Monterrey	263,000	2	526,000
Matricula nivel medio y superior	161,272	2	322,544
Porcentaje del total 65%			2,375,340
Otro 35%			1,279,029
Total			3,654,369

Fuente: Elaboración propia con base en OD 2005 (CETYV), http://www.nl.gob.mx/pics/pages/educacion_concentrados_base/alumnosgrado1213.pdf y Censo 2010.

La oferta de infraestructura es la red vial relevante, es decir aquella que sirve a los viajes de mediano y largo itinerario, y la infraestructura especializada de transporte público (red Metro). Respecto de la primera, a partir de los modelo de planeación de la movilidad que posee el CETYV se sabe que la red vial relevante es del orden de los 1,660 km. de vías o si se quiere del orden de los 3,400 km-sentido de red vial. Monterrey destaca por su participación del total (41%) y por su participación en las vías primarias con un aproximado del 45%.

Cuadro No. 11
Red Vial Relevante

	Apodaca	Santa Catarina	Escobedo	Guadalupe	Monterrey	San Nicolás de los Garza	San Pedro Garza García	TOTALES
Primaria	61.64	16.06	57.04	80.16	230.03	62.16	52.77	559.86
	11.01%	2.87%	10.19%	14.32%	41.09%	11.10%	9.43%	100.00%
Secundaria	52.58	23.24	35.46	78.82	197.17	71.29	44.86	503.42
	10.44%	4.62%	7.04%	15.66%	39.17%	14.16%	8.91%	100.00%
Colectora	57.00	57.49	51.51	91.73	255.55	57.40	22.04	592.72
	9.62%	9.70%	8.69%	15.48%	43.11%	9.68%	3.72%	100.00%
TOTALES	171.43	96.86	144.18	251.01	683.55	191.10	119.85	1,658.00
	10.34%	5.84%	8.70%	15.14%	41.23%	11.53%	7.23%	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en análisis Plan Huajuco 2005

Aunque la información de la tabla anterior procede de 2006 sigue vigente, la mayor parte de las obras ejecutadas de ese entonces a la fecha no cambian la categoría de las vías solo amplían el control de accesos o darle más continuidad, por lo tanto refleja con propiedad la estructura de la oferta.

Por el lado de la infraestructura de transporte son relevantes los 33.5 km. de red Metro y en su momento, cuando entren a operar, lo serán los 28 km. del Corredor Lincoln Ruiz Cortines y la Línea 3 (ambos, en un alto porcentaje dentro del Municipio). La oferta de transporte público tiene otra expresión: los servicios. Los servicios los resume bien el Plan Sectorial de Transporte y Vialidad:

- a) Las dos líneas Metro operan con 40 carros dobles y que recorre un promedio de 22,000 km/día.³⁵
- b) 4,927 unidades de transporte público (80% autobuses y 20% midibuses).³⁶
- c) 1,260 unidades de transporte escolar.³⁷
- d) 26,276 taxis,³⁸ y
- e) 1,260 unidades de transporte de personal.³⁹

¿Qué tan intenso es el uso de la red vial? y ¿Cuál el nivel de servicio? Hay dos ejercicios que responden a estas preguntas, uno de ellos a nivel Metropolitano y otro por Municipio. En todo caso, dado el foco de este trabajo y la participación mayoritaria de Monterrey en la red vial, cualquier análisis metropolitano será significativamente aplicable al Municipio de Monterrey.

El Plan Sectorial de Transporte y Vialidad encontró que en las horas de máxima demanda solo se congestiona el 5% de la red vial relevante (unos 80 km.), casi todos ellos en Monterrey (0). Este dato no coincide con la percepción generalizada de fuertes niveles de congestión, lo cual se explicaría si el fenómeno se expresa en términos de veh-km (el porcentaje sube al 7%) y más aún si se expresa en términos del tiempo que un vehículo está sujeto a niveles de congestión: el 50% de las horas-vehículo sufren congestión y el 90% de estas se registra en 72 km., todos ellos en Monterrey.

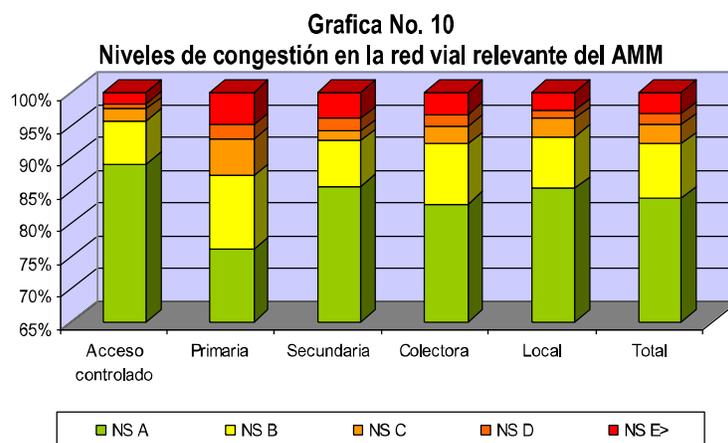
³⁵ Datos en <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdiecoy.exe/518?c=12827>, consultada el 27/01/09.

³⁶ PSVT,CETYV, 2008. Op. cit., p.57.

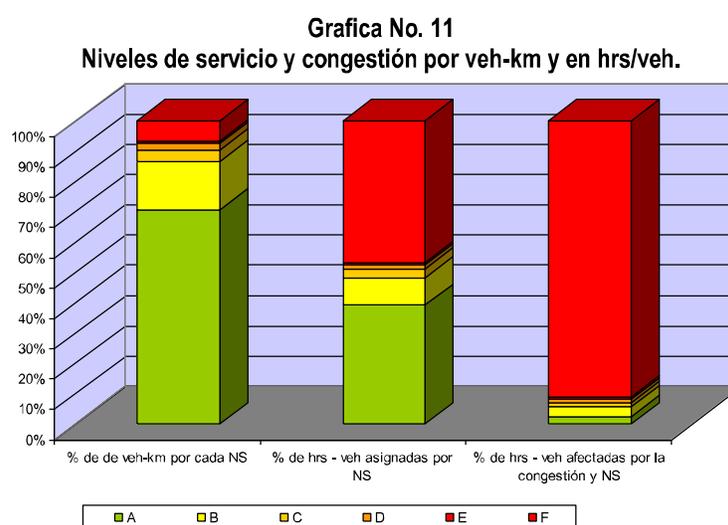
³⁷ Transporte Escolar, otra opción para la movilidad sustentable. CETYV, 2009. p. 8.

³⁸ PSVT,CETYV, 2008.. Op. cit., p.47.

³⁹ Ibid., p.47.



Fuente: Plan Sectorial de Transporte y Vialidad (POE 128-II del 25/09/2008)



Fuente: Plan Sectorial de Transporte y Vialidad (POE 128-II del 25/09/2008)

En el análisis por Municipios (2005) se encontró que la relación v/c de las vías primarias en Monterrey era igual a 0.46 y que estas tenían una velocidad promedio de 35 km/hr.

Cuadro No. 12
Oferta y demanda en la red vial del Municipio de Monterrey (2005)

Vías	Long (km)	%	Oferta (veh/km)	Demanda (veh/km)	% de concentración de la demanda	Demanda/Oferta (v/c)	Vel. Prom. (km/hr)
Vías primarias	230.03	33.69%	1,546,801	719,031	81.70%	0.46	35.01
Vías secundarias	197.17	28.88%	450,168	109,238	12.41%	0.24	22.02
Vías colectoras	255.55	37.43%	421,016	51,809	5.89%	0.12	21.46

Fuente: Elaboración propia con base en análisis Plan Huajuco 2005

Para focalizar y sintetizar el diagnóstico conviene tener presente las variables de contexto y la estructura de la red vial en el AMM, el concepto común es la concentración: en el sentido socioeconómico de las actividades y en el sentido de la estructura espacial la red vial con ejes radiales y anillos con centro en el Municipio de Monterrey. Si la velocidad de las vías primarias es 1.5 veces más alta que las secundarias y colectoras y las inversiones se centran en este tipo de vías no es difícil entender porque el tránsito se concentra (81%) en 70 u 80 km. de red vial y porque en estos se encuentra el 50% de toda la congestión en el AMM.

Si en el diagnóstico se demuestra la dependencia de la movilidad en Monterrey de la actividad económica con el resto del AMM y que la misma estructura y política de inversión en obras viales concentra el tránsito en la red primaria de Monterrey no es difícil imaginar que el futuro viene con el futuro de las mismas variables. El futuro de la movilidad en Monterrey no depende del crecimiento de la población ni de los viajes⁴⁰, depende de la competitividad urbanística de Monterrey, de su capacidad para mantener el centro de actividades económicas y de su capacidad para dar acceso a la demanda de viajes. Dicho de otra forma de ofertar suelo barato y orientar sus inversiones de tal forma que los costos de acceso disminuyan.

El Plan Sectorial de Transporte y Vialidad 2007 planteo el ejercicio de contraste las políticas de movilidad, con inversiones en obras viales o basadas en transporte y medio no motorizados. En el primer caso se trata de invertir para construir los pasos a desnivel, túneles y vías de acceso controlado y en el segundo de invertir algo en vialidad pero también para crear una red de transporte público (Metro + BRT) y una red de infraestructuras para bicicletas con servicios de préstamo. Los resultados no dejan de ser, desde la experiencia del conductor común y corriente, contra intuitivos pero al mismo tiempo confirmar la Ley Fundamental de la Congestión: a grandes inversiones en obras viales la velocidad promedio cae, a menores inversiones con componentes en transporte público la velocidad crece.

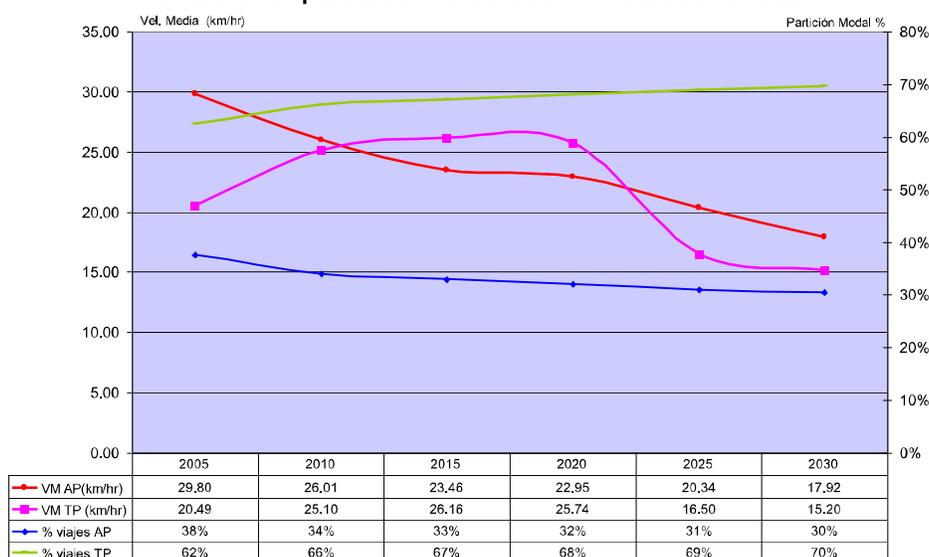
Grafica No. 12
Pronóstico con política de inversiones en obras viales



Fuente: Plan Sectorial de Transporte y Vialidad

⁴⁰ En ambos casos la tasa de crecimiento es del orden del 2% anual.

Grafica No. 13
Pronóstico con política de inversiones en movilidad sustentable



Fuente: Plan Sectorial de Transporte y Vialidad

6.3.5. Equipamiento.

El objetivo de este capítulo es realizar un análisis de los diferentes tipos y niveles de equipamiento, así como de su localización geográfica. Interesa, principalmente, determinar la ubicación espacial de los diferentes niveles, con el fin de identificar su impacto urbanístico.

Se entiende por equipamiento el conjunto de edificios e instalaciones en los que se prestan los servicios para atender las necesidades básicas de la población⁴¹, se trata de uso complementario al habitacional, los grandes rubros en que se dividen estos servicios son: educación, salud, recreación, comercio, servicios municipales y asistencia social. Estas instalaciones son centros de trabajo que generan una importante atractividad y tienen un impacto significativo en la ciudad. El municipio de Monterrey juega un papel importante en este aspecto por su centralidad.

El equipamiento urbano se clasifica en función de su grado de cobertura, existen instalaciones que tienen una influencia a nivel metropolitano e incluso regional, que evidentemente abarcan la totalidad del municipio, estos se clasificarán como equipamientos municipales. Estos centros concentran gran cantidad de trabajadores y usuarios. Dentro de este nivel se encuentran las universidades, hospitales de especialidades, teatros, auditorios, museos, parques urbanos y cementerios, entre otros. Existen equipamientos de cobertura menor que prestan servicios a un grupo de barrios o a zonas específicas dentro del territorio municipal, dichas instalaciones serán denominados equipamientos delegacionales.

Dentro de la escala municipal, es la delegación centro la zona que concentra una mayor cantidad de este tipo de equipamiento (52%), representando por lo tanto la zona de mayor atracción y conservando aún la vocación de corazón de la metrópoli. Aunque es de señalar el riesgo que corre esta delegación de que esta función se debilite por tratarse de una zona que ha vivido un importante proceso de deterioro en los últimos años.

En materia de equipamiento destaca la delegación Norte que concentra un 35% del total, número que es consistente con las características demográficas de la zona. En los niveles de enseñanza básico es la delegación Norte la que sobresale; los bachilleratos se concentran en la delegación Poniente y Centro; las Clínicas, Hospitales muestran una presencia importante en la delegación Norte y Centro. Un rubro significativo para toda la población y en la que el municipio presenta déficit es de Parques Urbanos, contando únicamente con cuatro, el Parque San Bernabé en la delegación Norte, el Parque Tucán en la delegación Poniente y los Parques España y Canoas en la delegación Sur.

⁴¹ Schjetnan, Mario. "Principios de Diseño Urbano Ambiental". Árbol Editorial, S. A. De C. V. México, D. F. 1999. Pp. 92.

El desarrollo demográfico que experimentará el municipio de Monterrey en los próximos años seguramente implicará movimientos en materia de equipamientos, en las zonas de mayor crecimiento, ubicados en las delegaciones Poniente y Norte, seguramente la evolución de la población llevará al establecimiento de nuevos equipamientos que atiendan las nuevas necesidades; es importante pensar en la descentralización del equipamiento educativo a nivel superior. Por otro lado será importante pensar en la redensificación de algunas zonas de la ciudad que están perdiendo población y en las que por ende queda equipamiento subutilizado.

CUADRO 13
Clasificación del Equipamiento por Municipio y Delegación

NIVEL DE COBERTURA	CONCEPTO	NORTE		PONIENTE		CENTRO		SUR		HUAJUICO		MUNICIPIO	
		ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
Educativo													
Municipio	Universidad	2	2.33	3	3.49	54	62.79	25	29.07	2	2.33	90	100.00
	Normal	0	0.00	0	0.00	4	100.00	0	0.00	0	0.00		
	Subtotal	2	2.22	3	3.33	58	64.44	25	27.78	2	2.22		
Delegación	Especial	2	11.76	4	23.53	7	41.18	4	23.53	0	0.00	866	100.00
	Bachillerato General y Técnico	4	3.48	10	8.70	89	77.39	9	7.83	3	2.61		
	Secundaria Técnica	4	17.39	1	4.35	17	73.91	1	4.35	0	0.00		
	Secundaria General	10	20.00	8	16.00	18	36.00	11	22.00	3	6.00		
	Mixto (presc/prim o prim/sec)	48	32.43	28	18.92	31	20.95	33	22.30	8	5.41		
	Mixto (presc/prim o /sec)	15	18.52	18	22.22	24	29.63	16	19.75	8	9.88		
	Primaria	37	31.09	17	14.29	25	21.01	33	27.73	7	5.88		
Preescolar	75	23.96	70	22.36	68	21.73	96	30.67	4	1.28			
	Subtotal	195	22.52	156	18.01	279	32.22	203	23.44	33	3.81		
Salud													
Municipio	Hospital de Especialidades	3	13.64	4	18.18	10	45.45	4	18.18	1	4.55	22	100.00
	Subtotal	3	13.64	4	18.18	10	45.45	4	18.18	1	4.55		
Delegación	Clínica hospital	7	23.33	1	3.33	14	46.67	8	26.67	0	0.00	122	100.00
	Unidad de medicina familiar	38	41.30	10	10.87	17	18.48	22	23.91	5	5.43		
	Subtotal	45	36.89	11	9.02	31	25.41	30	24.59	5	4.10		
Culto													
Municipio	Santuario	0	0.00	0	0.00	1	100	0	0.00	0	0.00	4	100.00
	Basílica	0	0.00	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00		
	Subtotal	0	0.00	0	0.00	3	75.00	1	25.00	0	0.00		
Delegación	Parroquias	19	29.23	8	12.31	20	30.77	17	26.15	1	1.54	146	100.00
	Templos	1	6.25	2	12.50	7	43.75	5	31.25	1	6.25		
	Capillas	32	49.23	7	10.77	5	7.69	15	23.08	6	9.23		
	Subtotal	52	35.62	17	11.64	32	21.92	37	25.34	8	5.48		
Asistencia Pública													
Municipio	Albergues	16	21.62	11	14.86	24	32.43	20	27.03	3	4.05	74	100.00
	Subtotal	16	21.62	11	14.86	24	32.43	20	27.03	3	4.05		
Delegación	Guardería	5	12.20	8	19.51	17	41.46	11	26.83	0	0.00	41	100.00
	Subtotal	5	12.20	8	19.51	17	41.46	11	26.83	0	0.00		
Recreación y Deportes													
Municipio	5.02	1	33.33	0	0.00	1	33.33	0	0.00	1	33.33	3	100.00
	Subtotal	1	33.33	0	0.00	1	33.33	0	0.00	1	33.33		

Delegación	U. Deportiva y Recreativa	2	11.76	4	23.53	2	11.76	5	29.41	4	23.53	64	100.0 0
	Unidad Deportiva	1	16.67	2	33.33	2	33.33	1	16.67	0	0.00		
	Unidad Recreativa	1	11.11	0	0.00	5	55.56	3	33.33	0	0.00		
	Cines	2	8.33	2	8.33	15	62.50	5	20.83	0	0.00		
	Lienzo Charro	1	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	66.67		
	Club Hípico	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	100.0 0		
	Campo de Golf	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	33.33	2	66.67		
Subtotal		7	10.94	8	12.50	24	37.50	15	23.44	10	15.63		
Servicios Urbanos y Administrativos													
Municipio	Seguridad Pública	0	0.00	1	100.0 0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	28	100.0 0
	Bomberos	2	66.67	0	0.00	0	0.00	1	33.33	0	0.00		
	Protección Civil	0	0.00	0	0.00	1	50.00	1	50.00	0	0.00		
	Cementerio	3	23.08	3	23.08	2	15.38	1	7.69	4	30.77		
	Transferencia de basura	1	100.0 0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
	Oficinas Públicas	4	30.77	1	7.69	8	61.54	0	0.00	0	0.00		
Subtotal		8	28.57	5	17.86	10	35.71	1	3.57	4	14.29		
Delegación	Estación de Policía	5	27.78	2	11.11	3	16.67	8	44.44	0	0.00	55	100.0 0
	Modulo de Vigilancia	11	37.93	0	0.00	7	24.14	10	34.48	1	3.45		
Subtotal		24	43.64	2	3.64	10	18.18	18	32.73	1	1.82		
Total Municipal		30	13.57	23	10.41	106	47.96	51	23.08	11	4.98	221	100.0 0
Total Delegación		328	29.42	202	18.12	393	35.25	136	12.20	56	5.02	1115	100.0 0

Fuente: Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología e Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey.

6.3.6. Vivienda.

La vivienda como unidad, es la célula básica de la ciudad y, en conjunto, ocupa alrededor del 50% o más del área de una ciudad, constituyendo la actividad que más área ocupa.⁴² La vivienda es uno de los elementos más importantes para el desarrollo de la vida humana, la necesidad de resguardo es una necesidad básica que debe cumplir con ciertos requerimientos para permitir el desarrollo adecuado, no solo del individuo, sino de la sociedad donde habita. La cuestión habitacional de Monterrey depende de una serie de condicionantes estructurales entre las que destacan los niveles y distribución del ingreso; la oferta de suelo urbano; la producción de casas por el capital inmobiliario; las políticas gubernamentales en materia de suelo, vivienda y equipamiento urbano; las prácticas bancarias de financiamiento y fijación de la tasa de interés hipotecario.

En este capítulo se analizan las características de la vivienda en función de cinco variables consideradas por los Censos de Población y Vivienda, 1990 y 2000, toda vez que la información del Censo de Población y Vivienda del año 2010, no ha sido liberada; mientras tanto el Conteo de Población del año 2005, no incluye a todas las variables analizadas. Las variables son: a) Calidad de los materiales de construcción, b) Ambientes con los que cuenta la vivienda, c) servicios; d) el nivel de ocupación y e) el nivel de ingreso. Las unidades de análisis consideradas son las Áreas Geoestadísticas Básicas (agebs) manejadas por el INEGI. De esta forma, se logra identificar las características de la vivienda a nivel delegación. En los Conteos de 1995 y 2005, no se consideraron todas las variables antes descritas, es por ello que el análisis es principalmente de la información censal de 1990 y 2000.

Se definieron tres niveles de vivienda; a) *Vivienda Tipo A*; esta vivienda reúne las características para ser habitada cómodamente, tanto por los materiales utilizados como por la dotación de servicios y el número de cuartos, así como por el nivel de ingreso de sus habitantes. b) *Vivienda Tipo B*, en esta vivienda combina en algunos casos, materiales duraderos y provisionales; incluye un cuarto y un dormitorio; y no cuenta con los servicios públicos; c) *Vivienda Tipo C*, en esta categoría se incluyen las viviendas que tienen un cuarto, están construidas con materiales provisionales o de desecho; carecen de servicios públicos en el predio y el nivel de ingreso de sus habitantes es bajo.

En 1960 el AMM tenía 725,811 habitantes en 127,620 viviendas, cuya densidad domiciliaria era de 5.67 habitantes por vivienda (hab/viv). Éste índice se elevó en 1970 a 6.07 hab/viv, es decir 210,528 viviendas para 1,278,896 habitantes. La densidad habitacional en 1980 fue de 5.56, 2,015,845 habitantes en 361,952 viviendas, volviendo a disminuir en 1990, donde se tenían 528,941 viviendas con una densidad de 4.86 hab/viv, y para 1995 se contaba con 3,475,224 habitantes en 659,767 viviendas y la densidad domiciliaria de 4.5 hab/viv. Para el año 2000 se contaba con 3,249,482 habitantes en 731,813 viviendas, obteniendo una densidad domiciliaria de 4.44 hab/viv. La tendencia en lo que respecta a densidad domiciliaria ha ido constantemente a la baja. De acuerdo al Conteo del 2005 en el Área Metropolitana se registró una población de 3, 598,597 habitantes con 871,815 viviendas obteniéndose una densidad de 4.13 hab/ha. La tendencia en lo que respecta a densidad domiciliaria ha ido constantemente a la baja.

Cuadro No. 14
Monterrey: Porcentaje de Viviendas particulares según características 1960 - 2000

CONCEPTO	AÑO						
	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005
Ambientes							
Viv. con 1 cuarto	41.45	29.27	20.7	6.2	*	11.07	3.98
Viv. con 2 cuartos	28.82	28.33	24.67	13.7	*	17.04	9.53
Viv. con 3 cuartos	12.24	16.46	19.93	18.2	*	21.48	15.52
Viv. con más cuartos	17.49	1.78	0.81	22.6	*	49.82	70.00
Prom. Hab. por cuarto	2.49	2.14	2.93	1.12	*	1	*
Prom. ocupantes por vivienda	5.6	5.8	5.32	4.8	4.5	4.3	4.2

Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, en base a Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000 y Conteo 2005 del INEGI.

⁴² Schjetnan, Mario. "Principios de Diseño Urbano Ambiental". Árbol Editorial, S. A. De C. V. México, D. F. 1999. p.p 79.

En el año 2000 dentro del municipio, existían 252,078 viviendas de las cuales el 78.10% pertenecían a sus habitantes. En 1990, este porcentaje ascendía al 77.3%, cuando en 1970 representaba tan solo 45.8%. En este período se mejoraron significativamente los servicios de agua, drenaje y electricidad, así como la calidad de las viviendas. Es importante caracterizar la vivienda que existe dentro del municipio con el fin de conocer de mejor manera su dinámica y tendencias dentro de los diferentes sectores del municipio, a continuación se analizará este tema por delegación.

En términos de materiales de construcción, en la delegación Norte para el año 2000, ya que el Censo de 2005 no incluye a estas variables, de un total de 99,211 viviendas el 88.7% tiene techo de concreto, tabique o ladrillo y un 96.8% tiene paredes de tabique, ladrillo, block o piedra. En la delegación Poniente de 39,877 viviendas un 97.6% cuentan con techo de concreto y un 98.9 % con paredes de tabique. La delegación Centro se caracteriza por contar con 47,424 viviendas, de las cuales un 82.6% y 92.9% cuentan con techo y paredes permanentes, respectivamente. En tanto la delegación Sur cuenta con 85.1% de viviendas con techo fijo y 96.2% con paredes de block, tabique o ladrillo, siendo un total de 63,771 viviendas.

Considerando con esto que la vivienda permanente (Tipo A) predomina en las cuatro delegaciones que conforman el área de aplicación del Plan. Desde el punto de vista del confort con que cuentan las viviendas del municipio los espacios son cómodos para la habitabilidad de las mismas, tomando en cuenta que en el año 2000 había un promedio de 4.3 habitantes por vivienda y en las cuatro delegaciones predominan casas de 2 a 5 cuartos y cocina exclusiva. Para el año 2005 disminuyó el promedio de habitantes por vivienda, quedando en 4.2.

Cuadro No. 15
Tipología de Vivienda por Delegación 1990 - 2000

CONCEPTO	NORTE				PONIENTE				CENTRO				SUR			
	1990		2000		1990		2000		1990		2000		1990		2000	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Total de viv. particulares habitadas	79,488	100	99,211	100	31,259	100	39,877	100	54,007	100	47,424	100	56,654	100	63,771	100
Número de habitantes por vivienda	4.79	---	4.76	---	4.14	---	4.2	---	3.73	---	3.77	---	4.74	---	4.28	---
**P. E. A. Ocupada	134,101	100	185,764	100	49,801	100	72,113	100	79,112	100	74,392	100	94,526	100	112,702	100
Tipo A: PERMANENTE																
Techo de losa/concreto/tabique/ladrillo	58,527	73.6	88,037	88.7	29,323	93.8	38,932	97.6	39,631	73.4	39,178	82.61	41,113	72.6	54,238	85.1
Paredes de adobe	109	0.1	2,807	2.6	12	0.0	164	0.4	208	0.4	3,169	6.68	112	0.20	2,122	3.3
Paredes de tabique/ladrillo/block/piedra	73,239	92.1	95,995	96.8	30,398	97.2	39,444	98.9	47,218	87.4	44,050	92.89	52,406	92.5	61,266	96.1
Piso de mosaico/madera/otro	24,681	31.0	95,916	96.7	23,522	75.2	39,484	99.0	34,624	64.1	46,920	98.94	31,554	55.7	62,503	98.0
Drenaje conectado a la red pública	55,025	69.2	91,777	92.5	30,373	97.2	39,582	99.3	51,586	95.5	46,868	98.83	50,266	88.7	61,331	96.2
Disponen de energía eléctrica	78,159	98.3	98,220	99.0	31,020	99.2	39,765	99.7	53,399	98.9	47,216	99.56	55,928	98.7	63,441	99.5
Agua entubada en la vivienda	52,084	65.5	84,004	84.7	29,844	95.5	39,034	97.9	47,860	88.6	44,240	93.29	46,682	82.4	56,875	89.2
Con 2 a 5 cuartos	58,945	74.2	75,451	76.1	20,002	64.0	29,173	73.2	39,485	73.1	35,534	74.93	37,800	66.7	42,903	67.3
Con 2 a 4 dormitorios	49,571	62.4	69,463	70.0	27,450	87.8	34,996	87.8	35,672	66.1	31,908	67.28	40,056	70.7	46,537	73.0
Con cocina exclusiva	58,303	73.3	80,993	81.6	27,738	88.7	36,554	91.7	46,198	85.5	41,026	86.51	47,400	83.7	52,164	81.8
De 2 a 5 V. S. M.*	33,503	25.0	94,898	51.1	18,360	36.9	26,630	36.9	28,018	35.4	33,984	71.7	30,945	32.7	47,133	73.9
Tipo B: SEMIPERMANENTE																
Techo de	58,527	73.6	88,037	88.7	29,323	93.8	29,323	93.8	39,631	73.4	39,178	82.6	41,113	72.6	54,238	85.1

losa/concreto/tabique/ladrillo																	
Paredes de lámina de cartón/asbesto/metálica/palma/madera	3,199	4.0	2,807	2.8	300	1.0	300	1.0	4,961	9.2	3,169	6.7	2,940	11.49	2,122	3.3	
Piso de cemento	47,863	60.2	95,916	96.7	7,173	22.9	7,173	23.0	18,152	33.6	46,920	98.9	23,266	41.1	62,503	98.0	
Drenaje conectado a fosa séptica	5,379	6.8	2,117	2.1	205	0.7	205	0.7	597	1.1	84	0.2	1,936	3.4	1,059	1.7	
Disponen de energía eléctrica	78,159	98.3	98,220	99.0	31,020	99.2	31,020	99.2	53,399	98.9	47,216	99.6	55,928	98.7	63,441	99.5	
Agua entubada en el predio	11,635	14.6	10,907	11.0	854	2.7	854	2.7	4,665	8.6	2,321	4.9	7,903	13.9	5,362	8.4	
Con 1 cuarto	8,686	10.9	14,256	14.4	211	0.7	211	0.7	1,641	3.0	5,406	11.4	2,679	4.7	2,976	4.7	
Con 1 dormitorio	27,674	34.8	27,182	27.4	3,070	9.8	3,070	9.8	16,805	31.1	14,507	30.6	14,920	26.3	15,509	24.3	
Con cocina exclusiva	58,303	73.3	80,993	81.6	27,738	88.7	27,738	88.7	46,198	85.5	41,026	86.5	47,400	83.7	52,164	81.8	
De 1 a 2 V. S. M.*	70,590	52.6	52,206	28.1	22,642	45.5	10,496	26.3	38,382	48.5	14,152	29.8	46,736	49.4	22,096	19.6	
Tipo C: PRECARIA																	
Techo de lámina de asbesto/cartón/metál	18,894	23.8	10,719	10.8	1,087	3.5	1,087	3.5	12,031	22.3	8,031	16.9	14,063	24.8	9,095	14.3	
Paredes de lámina de cartón/asbesto/metálica/palma/madera	3,199	4.0	2,807	2.8	300	1.0	300	1.0	4,961	9.2	3,169	6.7	2,940	11.5	2,122	3.3	
Agua entubada de llave pública o hidrante	11,096	14.0	2,437	2.5	46	0.1	46	0.2	406	0.8	388	0.8	805	1.4	713	1.1	
Con 1 cuarto	8,686	10.9	6,138	6.2	211	0.7	211	0.7	1,641	3.0	1,602	3.4	2,679	4.7	2,976	4.7	
Sin cocina exclusiva	12,478	15.7	11,021	11.1	1,016	3.3	1,016	3.3	3,388	6.3	2,636	5.6	5,009	8.8	5,081	8.0	
Menos de una V. S. M.*	22,526	16.8	8,655	4.7	8,799	17.7	1,533	3.8	12,712	16.1	2,274	4.8	16,843	17.8	3,037	2.7	

Nota: Para esta comparativa se empleo la información de los Censos de 1990 y 2000, debido a que el Censo de 2005 no contiene todas las variables analizadas y al momento de elaborar la comparativa no habían sido publicados los resultados definitivos del Censo del 2010.

* V. S. M. : Veces Salario Mínimo mensual.

** P.E.A. Ocupada: Población Económicamente Activa ocupada.

Fuente: Dirección de Proyectos y Planeación Urbana. Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000 INEGI.

A nivel distrito se consideraron las mismas variables que en las delegaciones, siendo los materiales predominantes, el techo de losa y las paredes de tabique, ladrillo, block y piedra, en las cuatro delegaciones. Para este análisis se empleo la información del Censo de 1990 y del 2000, debido a que el Censo de 2005 no contiene la totalidad de las variables utilizadas y los resultados definitivos del Censo del 2010 aún no habían sido publicados.

De manera particular los distritos San Bernabé, Mitras Norte y Valle Verde concentraban, en 1990, el 99.97% de las viviendas de la delegación Norte, y en ellos predominaban los materiales permanentes en techos y paredes. En cambio, el distrito Ciudad Solidaridad no contaba con un nivel definido en cuanto a los materiales de las viviendas, ya que por ser una zona de nueva urbanización de las 21 viviendas que se encontraban en 1990, menos del 50% tenían techos de losa de concreto, pero más del 75% contaban con paredes de block. En cuanto a los servicios con los que contaban las viviendas se da el mismo caso que en los techos y paredes. Al igual que en 1990 para el año 2000 los distritos Valle Verde, San Bernabé y Mitras Norte, predominan los materiales permanentes y cuentan con todos los servicios, en cuanto al distrito Solidaridad los materiales permanentes se presentan en menor porcentaje sobre las viviendas, la infraestructura el agua entubada en la vivienda y el drenaje conectado a la red pública se concentran en menor porcentaje 68.5 y 67.2 respectivamente en el distrito Solidaridad.

La delegación Poniente, se caracteriza por tener materiales permanentes en pisos, techos y paredes, así como contar con todos los servicios dentro de las viviendas. Esto se explica porque la población de esta zona cuenta con ingresos medios y altos, predominando los de 2 a 5 veces salario mínimo y más. El distrito San Jerónimo sobresale por contar con los porcentajes más altos en cuanto a los servicios y materiales de las viviendas. En lo que respecta al año

2000, las características son las mismas, solo que para este año el distrito Cumbres Poniente es el que sobresale con los porcentajes más altos.

La delegación Centro presenta una situación particular en lo relativo a vivienda, ya que se trata de una zona consolidada que en las últimas décadas ha venido expulsando población y algunos de sus distritos han entrado en franco deterioro. En este sentido destaca el Distrito Centro cuyas viviendas cuentan con una cobertura amplia en lo que a servicios respecta y sus construcciones cuentan con materiales de buena calidad, sin embargo es evidente el abandono que ha experimentado en los últimos años, provocando deterioro y subutilización de infraestructura. Los distritos Mitras Centro y Obispado tienen características diferentes, son zonas que datan de los años cuarentas, con terrenos en promedio de alrededor de 300 m² de superficie; los habitantes son familias de ingresos medios y en general las viviendas se mantienen en buen estado. Las viviendas que se encuentran en el Distrito Industrial Moderna datan de entre 1910 y 1945, y cuentan con todos los servicios. En su origen dieron abrigo a los trabajadores de las industrias que se asentaron en la zona, como la Fundidora de Fierro y Acero.

La delegación Sur presenta contrastes, en lo general se caracteriza por contar con viviendas con materiales y servicios de buena calidad (Tipo A), aunque existen diferencias entre sus distritos. Por ejemplo: los Distritos Garza Sada y Satélite se identifican por tener habitantes con ingresos que van de 2 a 5 veces salario mínimo y más, lo cual se traduce en la calidad de la vivienda. El caso particular del distrito Satélite hablamos de una zona relativamente nueva, de los ochentas, y fue planeada para ser habitada por las nuevas familias que contaban con ingresos suficientes para adquirir vivienda con todas las comodidades que se requerían. Por otro lado, los distritos Lázaro Cárdenas e Independencia son heterogéneos en lo que respecta a la calidad de la vivienda, dentro de estos distritos existen zonas que presentan rezagos en lo relativo a servicios y cuyas viviendas no presentan los niveles óptimos en lo que respecta a los acabados constructivos, en estos mismo distritos, estas zonas conviven con espacios residenciales como las colonias Brisas y Residencial Las Torres.

6.3.7. Imagen Urbana.

La impresión que la gente tiene acerca de su ciudad es el resultado de la interrelación entre el observador y su ambiente. Esta interrelación no es sólo visual, va unida a una serie de impresiones de otro tipo como: olores, memoria, símbolos, experiencias y costumbres, entre otros, que afectan a cada persona de acuerdo a sus condiciones particulares.

La percepción del ambiente genera en cada persona una imagen de las partes de la ciudad en mutua relación física. Esta imagen mental sirve, principalmente, para orientarse y desplazarse dentro de la ciudad. Es también por medio de ella que entiende la forma y estructura de su ciudad.

Entre las diferentes imágenes mentales que los habitantes de la ciudad tienen, existen elementos en común que la mayoría de las personas entienden de igual manera. Estos generan una manera colectiva de entender la forma y estructura de la ciudad. La imagen urbana de una ciudad se puede analizar desde varios puntos de vista, uno de ellos es el físico, es decir, considerando únicamente los elementos físicos naturales y artificiales que conforman la ciudad. Desde este enfoque se puede descomponer en 5 elementos base que se interrelacionan y conforman dicha imagen. Estos elementos son: sendas o vías, bordes, distritos o barrios, nodos e hitos o mojones.

- *Sendas o vías*: son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Pueden estar representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, canales, ríos o vías férreas.⁴³
- *Bordes*: son los límites de una región o zona de la ciudad, o la frontera que separa una región de otra. Por ejemplo un río, una vía de ferrocarril, límites de la mancha urbana, calles, parques que separan dos barrios, muros, etc. También pueden ser líneas según las cuales se unen y relacionan dos zonas o regiones diferentes. Estos elementos constituyen puntos de referencia y organizan las interrelaciones entre todos los elementos físicos de la imagen de la ciudad.⁴⁴

⁴³ Lynch, Kevin. "La Imagen de la Ciudad". Editorial Gustavo Gili. Barcelona, España. 1998. pp. 62.

⁴⁴ Schjetnan, Mario et. al. "Principios de Diseño Urbano Ambiental". Árbol Editorial, S. A. México, D. F. 1997. pp. 38.

- *Distritos o Barrios*: son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes, concebidas como de un alcance bidimensional, en el que el observador entra "en su seno" mentalmente y que son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica.⁴⁵
- *Nodos*: Son los puntos estratégicos de la ciudad. Esto es, centros de actividades, lugar de convergencia de importantes calles, puntos de terminación de transporte, entre otros, es decir, son los sitios en que se da mayor afluencia de población o bien pueden sencillamente ser concentraciones debidas algún uso particular, como una equina o una plaza donde se reúne la gente. Algunas veces estos nodos constituyen el foco o corazón de un barrio o de toda la ciudad e irradian su influencia y se vuelven un símbolo.⁴⁶
- *Hitos o Mojonés*: son los elementos físicos que visualmente son prominentes dentro de la ciudad. Son también puntos de referencia, pueden ser un edificio, una señal, una montaña, una tienda, una fuente, una estatua, etc. Se pueden percibir o desde grandes distancias o solamente dentro de un entorno determinado. Los hitos o mojonés ayudan a que la gente se oriente dentro de la ciudad y pueden también identificar un lugar o una zona. Un buen hito es un elemento distinto, pero armonioso, dentro del paisaje urbano.⁴⁷

Ninguno de los elementos descritos actúa aisladamente. Los distritos o barrios están organizados a partir de nodos, se definen por bordes, son atravesados por sendas y su identidad se define en buena medida por hitos que funcionan como referencias visuales.

A nivel municipio las Sendas se clasificaron en vehiculares y peatonales, predominando las primeras, el diseño del espacio urbano se ha orientado hacia el automóvil dejando al peatón en segundo término. Muchas de las Sendas que atraviesan el territorio municipal presentan importantes niveles de contaminación visual que afectan su imagen, ya sea por la saturación de anuncios, la poca vegetación o la falta de limpieza.

Los Bordes, se pueden clasificar en Naturales y Artificiales. Dentro de los primeros, encontramos las montañas que rodean al municipio y los que lo atraviesan, siendo estos: el Cerro de la Silla, el Cerro de las Mitras, el Topo Chico, la Loma Larga, los Siete Cerritos, la Sierra Madre y el Cerro de la Campana; el Río la Silla y el Río Santa Catarina. En los bordes artificiales, encontramos algunos elementos entre los que podríamos destacar, la Línea 1 del Metro que va desde Colón hasta Av. Solidaridad.

Los Nodos son cruces, puntos donde convergen sendas que se constituyen en centros de actividad sobresalen se: el Parque Fundidora, la Macroplaza, la Alameda, la calle Morelos y el Barrio Antiguo, el Parque Aztlán, el Parque San Bernabé, el Hospital Universitario, el Centro Comercial Galerías Monterrey y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), que se encuentra al sur del municipio, entre otros.

Entre los elementos de referencia encontramos: el Cerro de la Silla, el Cerro del Topo y la Sierra Madre, la Macroplaza, el Faro del Comercio, el Palacio de Gobierno, el ITESM, el Mesón Estrella, el Mercado Juárez, el Túnel de la Loma Larga, la Basílica de Guadalupe, el Museo del Obispado, el Hospital Universitario, las Instalaciones de Cervecería, la Central de Autobuses, la Alameda y el Parque Fundidora, entre otros.

A nivel delegación encontramos desequilibrios en relación a la distribución de elementos visuales, concentrándose la mayor parte de ellos en la Delegación Centro, sobre todo en el Centro Metropolitano y colonia Obispado. En la delegación Sur encontramos una importante concentración de gente y tráfico debido a que en ella se encuentran importantes nodos como el ITESM y la Unidad Mederos de la UANL. Otro nodo importante dentro de esta delegación lo constituye la Basílica de Guadalupe que se encuentra dentro de la colonia Independencia.

La delegación Poniente se caracteriza por la presencia del cerro de las Mitras, se trata de un espacio que se ordena de manera lineal a través de las principales vialidades de circulación oriente-poniente, en torno a las cuales surgen zonas habitacionales de trazo poco definido; en esta delegación se ubican Nodos como los hospitales Regional del ISSTE y de Especialidades 25 y 34 del IMSS, además de importantes plazas y centro comerciales.

La delegación Norte cuenta con una imagen urbana que debe robustecerse, los nodos e hitos son escasos, identificándose el Cerro del Topo Chico, el parque San Bernabé, el Parque Aztlán y el parque Niños Héroes. En general

⁴⁵ Lynch, Kevin, "la Imagen de la Ciudad". Editorial Gustavo Gili, Barcelona, España. 1998, pp. 62.

⁴⁶ Schjetnan, Mario et. al. "Principios de Diseño Urbano Ambiental". Árbol Editorial, S. A. México, D. F. 1997. pp. 38

⁴⁷ Idem.

esta es una delegación consolidada, pero con importantes deficiencias o con carencia de elementos urbanos integradores.

La delegación Huajuco, se caracteriza por estar flanqueada por la Sierra Madre y por la Sierra Cerro de la Silla, que a pesar de estar en proceso de urbanización o crecimiento, se identifican importantes elementos urbanos, como los nodos e hitos: Parque Natural La Estanzuela, Parque funeral Guadalupe, el Templo de la Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días, el Cerro de la Bola, El Hospital Christus Muguerza, el parque recreativo Mundo de Adiverzas, entre otros.

Aunado a la clasificación de los elementos que conforman la imagen urbana de una localidad, elaborado por Kevin Lynch, se identifican en la ciudad áreas con características arquitectónicas particulares, con presencia de construcciones de valor histórico y/o artístico. Los inmuebles históricos son los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país, específicamente los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX⁴⁸, mientras que los artísticos son los bienes inmuebles construidos en el siglo XX, que revisten valor estético relevante, ya sea por su representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizadas y otras análogas⁴⁹.

Estas edificaciones, representan diversas épocas del desarrollo y crecimiento de la ciudad, desde una arquitectura vernácula, es decir aquella que conceptualmente se entiende como la obra desarrollada ajena a las motivaciones y características propias de la arquitectura de estilo, tal cual se entiende ésta en términos doctrinales, siendo en todo caso un proceso espontáneo, un arte comunal de un pueblo con una herencia común⁵⁰, hasta ejemplos de arquitectura de diversos estilos, caracterizada por la aplicación de conocimientos académicos en su composición y construcción, creando edificios que se constituyen en referentes urbanos para buena parte de la población.

Las edificaciones de valor ya sea histórico o artístico, se encuentran identificadas en los diversos catálogos de monumentos inmuebles elaborados por las dependencias competentes, a través de los cuales se identificaron y clasificaron las edificaciones según sus características físicas: A nivel municipal no existe una catalogación de este tipo de inmuebles, siendo necesaria su elaboración con el fin de crear un instrumento técnico y legal, que facilite la identificación, clasificación y conservación de dichos inmuebles.

Dentro de las edificaciones catalogadas existen inmuebles que pueden ser considerados como hitos o mojones, como es el caso del Museo del Obispado, los Palacios de Gobierno Estatal y Municipal, el Condominio Acero, el Edificio Latino, entre otros, sin embargo existen también otras edificaciones de menor relevancia en lo individual, pero que reunidas con otras contiguas forman un ambiente particular, caracterizado por su similitud estética de proporción, de materiales constructivos y de tratamiento cromático o de época, que forman en su conjunto una zona con valor ambiental.

Los inmuebles de valor cultural y las zonas de valor ambiental, se ubican principalmente en el centro de la ciudad, sitio en donde se presenta desde hace varias décadas un paulatino despoblamiento, con abandono y cambios en el uso de las fincas, por lo cual se deberá cuidar que los proyectos de rehabilitación urbana, a través de los cuales se busque la densificación y recuperación del espacio, consideren la conservación e integración de las edificaciones y zonas de valor.

⁴⁸ Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas

⁴⁹ Ídem

⁵⁰ Tamez Tejeda, Antonio. Arquitectura vernácula mexicana del Noreste. Ed. Fondo Editorial Nuevo León.

6.4. Síntesis de la Problemática Municipal.

6.4.1. Escenario Municipal.

6.4.1.1. Tendencias.

El municipio tiene cada vez menos superficie urbanizable, quedando algunas zonas en la delegación Norte, Poniente y Sur como posibles áreas de crecimiento, que a la vez se ven limitadas, en algunos casos, por sus características topográficas, así como por infraestructura y vialidad insuficiente. Las delegaciones Norte y Poniente presentan tasas de crecimiento positivas, mientras en la Centro y Sur se presenta una tendencia de expulsión de población. Esta tendencia de desarrollo transmite costos importantes a la ciudad en materia de subutilización de infraestructura y equipamientos en las zonas que decrecen y un déficit de los mismos en las zonas de crecimiento.

El documento del Plan Metropolitano 2021, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 12 de septiembre de 2003, actualmente en vigencia, propone dos escenarios para el Área Metropolitana: uno tendencial y otro de desconcentración de las actividades económicas y de población. De acuerdo a estos escenarios para el territorio ocupado por el Municipio de Monterrey, en ese documento se estimó una población al año 2020 de 1,073,853 y 1,309,585 habitantes respectivamente, mientras que para el año 2010 se proyectaba una población de 1,158,323 y 1,176,769 respectivamente. Sin embargo en el Censo de Población y Vivienda 2010 registró una población para Monterrey de 1,135,550, esto es 22,773 personas más en el escenario Tendencial y 41,219 personas más para el escenario de Desconcentración. Adecuando las tasas de crecimiento previstas para el municipio, se realizaron las siguientes proyecciones:

Cuadro No. 16
MONTERREY, PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN 2005 - 2030 (Tendencial)

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Zona Conurbada	3,598,597	3,930,388	4,074,100	4,334,918	4,612,433	4,907,714
Monterrey	1,133,814	1,135,550	1,183,361	1,208,940	1,235,073	1,261,770

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Metropolitano 2021, Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada de Monterrey.

Cuadro No. 17
MONTERREY, PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN 2005 - 2030 (Desconcentración)

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Zona Conurbada	3,598,597	3,930,388	4,333,852	4,756,029	5,219,332	5,727,767
Monterrey	1,133,814	1,135,550	1,221,352	1,267,624	1,315,649	1,365,493

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Metropolitano 2021, Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada de Monterrey.

El escenario de Desconcentración tiene como una de sus prioridades el fortalecimiento de las áreas centrales de los municipios conurbados, y controlar el crecimiento de la mancha urbana, por lo cual en función de la necesidad de disminuir la tendencia de crecimiento hacia la periferia y el abandono del centro metropolitano, se considera necesario abordar dicho escenario; el cual propuesto por el Plan Metropolitano 2021, pero actualizado con la población registrada al Censo de Población y Vivienda 2010, pretende una redistribución de la población dentro del Área Metropolitana; para el Municipio de Monterrey a pesar de preverse una tasa de crecimiento baja (0.73), en comparación con el resto de los municipios conurbados, se espera un incremento de 230,000 habitantes durante el periodo 2010-2030, con lo cual Monterrey seguiría concentrando más del 22% de la población metropolitana.

Esta redistribución de la población metropolitana, tiene como base el aprovechamiento de la infraestructura y equipamientos con que se cuenta, así como la urbanización de las áreas previstas para crecimiento y la redensificación del Centro Metropolitano (zona Centro).

El crecimiento de la población se prevé principalmente en las delegaciones Huajuco y Poniente. En la delegación Poniente, destaca la zona Solidaridad-Alianza, con suelo destinado principalmente a la vivienda progresiva y la de

interés social; y la zona Cumbres Poniente, en donde se estima una tendencia importante para desarrollos de vivienda unifamiliar y multifamiliar de tipo residencial.

En la delegación Huajuco, destaca las zonas Valle Alto-El Diente y Estanzuela, en donde se han desarrollado áreas habitacionales de tipo residencial, así como importantes equipamientos comerciales, de salud y educativos; mientras tanto en la zona Los Cristales, a la fecha presenta un menor crecimiento, pero en los próximos años se prevé que un importante incremento del área urbanizada, con viviendas de tipo residencial.

Aunado a las anteriores, existen otras zonas de la ciudad propicias para el manejo de esquemas de redensificación y optimización de predios baldíos, principalmente en la delegación Centro y en algunos de los Subcentros Urbanos distribuidos en el territorio municipal.

6.4.1.2.1. Fortalezas y Potencialidades.

El Municipio de Monterrey, forma parte de un Área Conurbada que integra otros ocho municipios⁵¹ que por sus características económicas y demográficas se ubica dentro de las urbes más relevantes de Latinoamérica constituyéndose como un núcleo articulador de la región noreste y centro norte del país.

El Municipio de Monterrey cuenta con una especialización que lo convierte en un centro de intercambio que genera grandes demandas de movilidad. Esta dinámica expone una realidad urbana que implica grandes retos pero también potencialidades que fortalecen su capacidad de desarrollo, entre ellas:

- Juega un rol privilegiado en una zona conurbada que cuenta con una ubicación estratégica dentro de la región noreste del país, vinculando ciudades de la frontera norte con el centro y occidente.
- El carácter de municipio central le confiere solidez y se relaciona con otros municipios importantes del AMM y del Estado, mismos que ayudan al ejercicio de algunas funciones urbanas.
- El municipio está dotado de una importante oferta educativa en todos los niveles y la demanda de la misma permite vislumbrar un crecimiento, definido como una opción tanto a nivel regional, nacional e internacional.
- Una actividad económica dinámica caracterizada por el predominio del sector terciario.
- Su ubicación e infraestructura lo define como un municipio bien comunicado.
- El sector turismo es uno de los principales rubros de generación de ingresos a nivel internacional, en el caso del Área Metropolitana de Monterrey no ha sido explotado en todo su potencial. Monterrey cuenta con un importante flujo de turismo de negocios que podría capitalizarse de mejor manera promoviendo la rehabilitación de los barrios y zonas propicias para el desarrollo turístico.

6.4.1.2.2. Problemas Urbanos Generales.

- Crecimiento Urbano:
 - a. Deterioro y abandono de zonas centrales acompañado de crecimiento de las zonas periféricas que llevan a desequilibrios urbanos, dentro de este problema destaca el Centro Metropolitano por la importancia que tiene para la zona conurbada.
 - b. El crecimiento urbano se desarrolla de manera rápida en algunas áreas con problemas de pendientes, especialmente las laderas del Cerro del Topo Chico, la Loma Larga, el Cerro de las Mitras, el Cerro de la Silla y la Sierra Madre.
 - c. Ordenamiento del crecimiento en las áreas urbanizables en general.
- Vialidad y Transporte.
 - a. Rezagos en materia de infraestructura vial.
 - b. El transporte público presenta deficiencias de capacidad, funcionamiento y conflictos en la prestación del servicio.

⁵¹ El Área Metropolitana de Monterrey esta conformada por los municipios de Apodaca, Escobedo, Juárez, García, Guadalupe, San Nicolás, San Pedro y Santa Catarina.

- c. La dinámica vehicular del municipio como centro integrador obliga a la reestructuración de los sentidos viales, así como a la descentralización del transporte foráneo de pasajeros y de carga.
 - d. Las estrategias de expansión que se han implementado consideran al automóvil como principal medio de transporte, sin implementar sistemas no contaminantes y olvidando la habilitación de zonas peatonales en los lugares de concentración de comercio y servicios.
- Ambiente e Imagen Urbana.
 - a. Déficit de áreas verdes.
 - b. El patrimonio urbano y arquitectónico no ha sido aprovechado adecuadamente, mucho del cual ha sido subutilizado, alterado o destruido.
 - c. Las áreas naturales protegidas con presencia de flora y fauna se ven expuestas a la deforestación, el abandono, a los incendios y erosión, con las consecuentes contingencias principalmente ambientales de la calidad del aire.
 - d. Existe la necesidad de reforestar zonas urbanas con especies nativas.
 - e. Lotes baldíos particulares o predios municipales sin uso, prácticamente abandonados y sin bardas, lo cual facilita que sean usados para depositar basura y escombros.
 - f. Falta de vigilancia en el manejo de residuos líquidos.
 - g. Falta de programas para la eliminación de residuos tóxicos.
 - h. Contaminación visual por la propagación de anuncios y la falta de arborización en los espacios públicos.
 - Infraestructura.
 - a. El municipio requiere de un sistema efectivo de conducción y control de aguas pluviales que evite las inundaciones en los pasos a desnivel y en las áreas bajas, así como los daños que ocasionan las escorrentías, con el arrastre de materiales y sedimentos, en las áreas urbanas colindantes a las principales elevaciones montañosas.
 - b. Ampliar la cobertura de servicios básicos en aquellas zonas urbanizadas que no cuentan con los mismos.

6.4.1.2.3. Problemática por Delegación.

La delegación Centro: presenta deterioro que se ve reflejado en la disminución de usos habitacionales y la proliferación de usos incompatibles con estos; así como la subutilización de infraestructura y equipamiento. En general el proceso de expulsión de población de las zonas centrales, genera grandes desequilibrios que implican importantes costos, a veces intangibles, al municipio y al Área Metropolitana en su conjunto.

Los principales problemas detectados en esta delegación son:

- Zona Centro (Centro Metropolitano): Presenta problemas de accesibilidad, saturación de transporte público, expulsión de población, subutilización de equipamiento e infraestructura obsoleta. Cuenta con espacios de valor patrimonial que no han sido del todo aprovechados.
- Zona Industrial Moderna: Cuenta con presencia de mezcla de usos de suelo, en ocasiones incompatibles entre sí, la presencia de industria hace importante monitorear la contaminación ambiental y proteger las zonas donde predomine el uso habitacional. Existen zonas que requieren de proyectos de regeneración de imagen urbana.
- Zona Obispado Mitras: Cuenta con zonas habitacionales maduras que enfrentan tendencias al cambio de uso de suelo, donde se deben establecer estrategias que permitan dar otro uso a las edificaciones que ya no son utilizadas como vivienda, sin impactar de manera importante en la calidad de vida de la población que actualmente habita el sector. Alberga edificaciones y espacios de especial interés arquitectónico y urbano. La zona cuenta con importantes equipamientos de nivel educativo, médico y cultural que generan atraktividad.

Delegación Poniente: presenta problemas viales debido al alto índice de tenencia vehicular, sus características topográficas y rezago en infraestructura de este tipo. En esta delegación han proliferado los desarrollos habitacionales de manera importante, principalmente bajo un patrón aleatorio.

Los principales problemas que se presentan en esta delegación son:

- Zona Cumbres Poniente: Es una zona de crecimiento vulnerable a inundaciones producto de los escurrimientos provenientes, principalmente del Cerro de las Mitras, y que puede presentar problemas de articulación vial con el resto del Municipio. Por otro lado, es importante que en la zona se consoliden espacios de equipamiento que impidan la excesiva dependencia con otras zonas de la ciudad y evitar así viajes innecesarios. Es necesario implementar medidas integrales de planeación que contemplen los aspectos de infraestructura vial y pluvial, así como la previsión de áreas de equipamiento y servicio, lo anterior debe realizarse preferentemente con la participación de los propietarios de tierra dentro de la zona.
- Zona Mitras Lincoln: es una zona que presenta áreas tanto consolidadas como en proceso de consolidación, que requiere de mecanismos de control en los usos del suelo y de planeación. La zona presenta rezagos en materia de infraestructura vial y pluvial.
- Zona Cumbres: presenta zonas urbanizables con pendientes pronunciadas que requieren de controles especiales. La zona concentra importantes equipamientos metropolitanos de gran atractividad, por lo cual es necesario mejorar los accesos viales y, al igual que el resto de la delegación, presenta problemas de infraestructura de tipo Pluvial.

Delegación Norte: se caracteriza por el desarrollo de vivienda popular, con áreas que presentan una importante mezcla de usos del suelo e insuficiencia de equipamientos urbanos.

Los principales problemas que se presentan en esta delegación son:

- Zona San Bernabé: presenta mezcla de usos del suelo y subutilización de vialidades colectoras, además de deterioro a nivel de imagen urbana y carencia de equipamientos en algunas áreas.
- Zona Unidad Modelo: presenta mezcla de usos del suelo aunque el uso habitacional se mantiene como predominante, es importante establecer mecanismo que favorezcan la conservación de dichas zonas y definir usos del suelo complementarios.
- Zona Solidaridad Alianza: es una zona que está en proceso de desarrollo que requiere de infraestructura, de servicios de transporte y vialidad, así como áreas recreativas. Existen áreas, particularmente La Alianza, que presentan índices de marginación que deben ser atendidos.
- Zona Bernardo Reyes: presenta cierta mezcla de usos industriales por lo que es necesario establecer mecanismos que regulen la mezcla de usos. También requiere de una mayor atención desde el punto de vista vial.

Delegación Sur: concentra una importante cantidad de equipamientos especializados como es el caso de las instalaciones del ITESM⁵² y de la UANL⁵³ (Unidad Mederos). Dentro de su territorio existen grandes contrastes desde el punto de vista de los usos de suelo y los tipos de desarrollo.

- Zona Loma Larga: Concentra zonas de comercio, microindustria y vivienda. Los desarrollos de las partes altas de la Loma presentan rezagos en materia de infraestructura y problemas de accesibilidad, originando conflictos que repercuten en la seguridad del área.
- Zona Garza Sada: Concentra importantes equipamientos, comercios y servicios que representan retos en materia de vialidad. La existencia de equipamientos de escala metropolitana inciden de manera importante en el entorno urbano inmediato, conservar la armonía entre estos elementos y las zonas habitacionales consolidadas que los rodea es un objetivo que debe atenderse.
- Zona Satélite: se caracteriza por concentrar zonas habitacionales, con el surgimiento de importantes equipamientos educativos y comerciales. Las escasas áreas urbanizables se ubican en áreas con topografía accidentada, por lo cual se deberá cuidar su adecuada integración al área ya urbanizada. La zona requiere de alternativas viales que garanticen su accesibilidad interna así como su conectividad con el resto del territorio.

Delegación Huajuco: La zona se caracteriza por la predominancia de vivienda residencial y el proceso de consolidación de equipamientos, servicios y comercios, con tendencia a la consolidación de la Carretera Nacional como

⁵² Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

⁵³ Universidad Autónoma de Nuevo León.

el principal corredor urbano. Los equipamientos con que actualmente cuenta, son educativos del nivel básico a superior, servicios médicos, deportivos, entre otros. Debido al crecimiento de la ciudad y del parque vehicular, se han incrementado los conflictos viales en la Carretera Nacional y en sus áreas colindantes, por lo cual se requiere concluir las adecuaciones viales del Antiguo Camino a Villa de Santiago y la Av. Acueducto, además de prever adecuaciones a la vialidad que permitan la comunicación de la zona en los sentidos oriente-poniente y la integración de rutas urbanas que den servicio a la delegación.

- Zona Valle Alto – El Diente: Concentra un importante desarrollo principalmente habitacional, con presencia de importantes equipamientos educativos. La movilidad está limitada a la Carretera Nacional, estando sin habilitar en todo su trayecto la Av. Acueducto.
- Zona Estanzuela: Se caracteriza por concentrar áreas habitacionales populares, en colindancia con áreas residenciales. En la zona se ubica el Subcentro Urbano Estanzuela, albergando equipamientos comerciales y de servicio. Como vías de comunicación se cuenta con la Carretera Nacional y la prolongación de la Av. La Luz-Antiguo Camino a Villa de Santiago, requiriéndose adecuaciones para su completa integración a la altura del sector Estanzuela.
- Zona Los Cristales: se caracteriza por ser una zona en proceso de urbanización y con presencia de áreas campestre. Los principales equipamientos se ubican sobre la Carretera Nacional, la cual es la principal vial de comunicación. Se requieren adecuaciones al Antiguo Camino a Villa de Santiago, para que complementen operativamente a la Carretera.

An aerial, grayscale photograph of a city, likely Rio de Janeiro, showing a dense urban landscape with a prominent mountain peak in the background. The image is used as a background for the title page.

PARTE II

ORDENAMIENTO URBANO

Contenido	Págs.
Introducción.....	98
7. Imagen-Objetivo.....	99
8. Objetivos y Estrategias de Desarrollo Urbano.....	99
8.1. Objetivo 1: Marco Normativo.	
8.2. Objetivo 2: Usos y Gestión del Suelo.	
8.3. Objetivo 3: Vialidad y Transporte.	
8.4. Objetivo 4: Ambiente.	
8.5. Objetivo 5: Imagen Urbana.	
8.6. Objetivo 6: Infraestructura.	
8.7. Objetivo 7: Administración Urbana.	
9. Acciones Estratégicas.....	102
9.1. Programas Sectoriales.	
9.1.1. Programas de Actualización del Marco Normativo.	
9.1.2. Programas de Sustentabilidad Urbana.	
9.1.3. Programas de Movilidad Urbana Sustentable.	
9.1.4. Programa de Convivencia.	
9.2. Programas Delegacionales y Distritales.	
9.2.1. Distrito Centro (Centro Metropolitano).	
9.2.2. Distrito Obispado.	
9.2.3. Distrito Independencia.	
9.2.4. Distrito Cumbres Poniente.	
9.2.5. Delegación Huajuco.	
9.3. Programas de Conservación y Mejoramiento.	
9.3.1. Conservación Urbana.	
9.3.2. Rehabilitación Urbana	
9.3.3. Renovación Urbana	
9.3.4. Reordenamiento Urbano	
9.3.5. Habilitación Urbana	
10. Estrategias de Ordenamiento.....	132
10.1. Zonificación	
10.1.1. Zonificación Primaria	
10.1.2. Zonificación Secundaria	
10.2. Densidades y Lineamientos Urbanísticos	
10.3. Estructura Vial	
10.4. Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo.	
10.5. Infraestructura Pluvial.	
10.6. Zonas de Riesgo	
11. Nivel Programático y Corresponsabilidad.....	180
12. Instrumentación y Planeación.....	188
12.1. Instrumentos de Ejecución	
12.2. Mecanismos de evaluación, seguimiento y control	
Bibliografía.....	190
Transitorios.....	191

Introducción

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y el Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey, se han dado a la tarea de adecuar el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey a la nueva política federal en esta materia que obliga a la renovación urbana de los centros poblacionales y el aprovechamiento de la infraestructura y equipamientos existentes

Esta segunda parte del documento del Plan de Desarrollo Urbano, se organiza en los siguientes capítulos: Imagen–Objetivo; Objetivos y Estrategias de Desarrollo Urbano; Acciones Estratégicas, relativas los programas y proyectos de conservación y mejoramiento urbano; Estrategias de Ordenamiento, relativas a la zonificación, densidades y estructura vial; Programático y Corresponsabilidad, relativo a las acciones y obras necesarias; Instrumentación y Planeación, relativo a los instrumentos financieros y no financieros y los mecanismos de evaluación y revisión del Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Entre las acciones estratégicas propuestas en el documento revisado, está el ordenar el centro metropolitano, así como el establecimiento de zonas estratégicas, en donde será necesario realizar estudios específicos que identifiquen su problemática puntual y su relación con la metrópoli, así como establecer las estrategias requeridas para enfrentar la problemática, pudiendo analizarlos bajo la modalidad de polígonos de actuación, plan maestro o plan parcial; aunado a lo anterior se deberá atender a las zonas de nuevo crecimiento al poniente, norponiente y sur del municipio, prevenir y controlar la contaminación ambiental y llevar a cabo una planeación urbana detallada.

Sin embargo las necesidades de la ciudad, se deben atender, además del crecimiento y ordenamiento del suelo, mediante programas específicos que contemplen estrategias de mejoramiento de las áreas ya urbanizadas, que complementen al ordenamiento urbano, y en este caso el Plan identifica la necesidad de desarrollar programas de Conservación y Mejoramiento Urbano, mediante una política de Fomento a la Reocupación, Regeneración y Redensificación Urbana, a base de Polígonos de Actuación:

- **De Crecimiento:** Se refiere a los polígonos de las zonas no urbanizadas o con bajo porcentaje de urbanización, que muestran aptitud para el desarrollo urbano.
- **Habilitación Urbana:** Se refiere a los polígonos de las zonas urbanas que presentan carencias significativas en materia de servicios públicos y de equipamientos.
- **De Mejoramiento o Rehabilitación Urbana:** Se refiere a los polígonos que exhiben deterioro físico y abandono o subutilización de las estructuras físicas existentes, que requieren transformaciones que permitan un mejor aprovechamiento del suelo urbano.
- **De Conservación Urbana:** Se refiere a los polígonos que en términos generales muestran condiciones de equilibrio en cuanto a su situación demográfica, y poseen la mayor parte de los servicios de infraestructura y equipamiento necesarios para el correcto funcionamiento de la comunidad.
- **De Consolidación de Equipamientos o Reordenamiento Urbano:** Se refiere a los polígonos que muestran una concentración de equipamientos públicos o privados, donde conviene fortalecer dicha concentración de equipamiento y servicios, cuidando la adecuada interrelación con las zonas habitacionales colindantes.
- **De Protección y Conservación Patrimonial:** Se refiere a polígonos que cuentan con una concentración de patrimonio histórico o artístico de valor especial, que deben tener una normatividad especial.
- **De Renovación Urbana Habitacional:** Se refiere a polígonos que han perdido parcialmente su vocación original, por disminución poblacional y que muestran deterioro en su infraestructura, por lo que se requiere renovación, conservando el mismo uso de suelo.
- **De Renovación Urbana Industrial:** Se refiere a polígonos que han perdido parcialmente su vocación original, por cambio de actividad productiva, cuya infraestructura está deteriorada, y requiere renovación, ya sea con cambio de uso de suelo o conservando el mismo.
- **De Redensificación Moderada:** Se refiere a polígonos que han perdido población y están en proceso inicial de envejecimiento pero que puede regresar a una etapa de equilibrio demográfico con procesos sencillos de densificación, facilitando las subdivisiones o incrementando a dos o tres pisos la densidad.
- **De Redensificación Intensa:** Se refiere a polígonos que han perdido severamente su población, se encuentran en proceso de deterioro y o abandono, y cuentan con cualidad urbana apropiadas para la densificación intensa, como son buena movilidad, cercanía a una vía de transporte público prioritario, equipamientos, infraestructura suficiente, etc.
- **Mixtos:** Se refiere a los polígonos que pueden combinar varias de las características antes mencionadas.

7. Imagen-Objetivo.

Se propone un Municipio con una estructura urbana eficiente, que ofrezca un equilibrio en las actividades urbanas, así como una estructura vial articulada y alternativas eficientes de transporte público y peatonalidad que permitan una mejor movilidad urbana, impulsando un desarrollo urbano con escala humana, con el fin de ofrecer oportunidades de mejor calidad de vida a su población. Para lo cual se establecen estrategias de movilidad y sustentabilidad urbana, a través de una zonificación que posibilite la mezcla de usos del suelo de acuerdo con su compatibilidad, con zonas definidas homogéneamente y acordes con la estructura vial prevista.

Monterrey debe funcionar como el municipio central del Área Metropolitana y atender las necesidades de consumo, convivencia, habitación, salud, recreación, educación y cultura producto de esta situación y otorgar servicios a la población de alta calidad. Con un centro metropolitano renovado, a través de acciones urbanas que incentiven la recuperación de habitantes en la zona, estableciendo una adecuada mezcla de usos del suelo, complementarios y compatibles, con mayor densidad de población, menores distancias de recorrido y la debida protección al patrimonio cultural arquitectónico.

Se deberá promover la recuperación del uso de las propiedades abandonadas del área central y asegurar una mayor dinámica peatonal y atención a las necesidades de movilidad metropolitana de la población, se establece una política de cuidado ambiental permanente que incluye mejorar el paisaje urbano orientando la infraestructura subterránea. Monterrey deberá ser un sitio que promueva “vivir cerca de nuestras vidas” para trabajar y habitar a corta distancia, que en resumen ofrezca una alta calidad de vida a sus habitantes.

En cuanto a la gestión y administración del desarrollo urbano el Municipio de Monterrey deberá prestar servicios de excelencia, empleando los más actuales programas y sistemas informáticos, que permitan agilizar los procesos de administración del desarrollo urbano y generar un sistema de información de bases de datos y cartográfica a través de un Centro de Inteligencia Territorial.

8. Objetivos y Estrategias de Desarrollo Urbano.

8.1. Objetivo 1:

Marco Normativo: Mejorar la reglamentación que rige el desarrollo urbano dentro del Municipio de Monterrey.

- *Estrategias:*
 - a. Establecer procedimientos que permitan aprobar de manera clara y transparente los usos del suelo indicados como condicionados en este Plan.
 - b. Revisar el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo, con el fin de complementarlo y ajustarlo a las modificaciones propuestas en el presente Plan y a los principios de sustentabilidad urbana
 - c. Revisar y actualizar el Reglamento para las Construcciones del Municipio de Monterrey e introducir los principios de sustentabilidad urbana.
 - d. Revisar y actualizar el Reglamento de Anuncios de la Ciudad de Monterrey.
 - e. Adecuar el Reglamento del Catalogo del Patrimonio Histórico y Cultural e incluir disposiciones que permitan la protección de los inmuebles de valor cultural.
 - f. Actualizar el Reglamento de Protección Ambiental e Imagen Urbana de Monterrey para obligar paulatinamente a contar con infraestructura subterránea.
 - g. Integrar en las autorizaciones, lo dispuesto por el Reglamento para la Accesibilidad de la Ciudad de Monterrey.

8.2. Objetivo 2:

Uso y Gestión del Suelo: Lograr la optimización del uso del suelo y un equilibrio entre las actividades urbanas.

- *Estrategias:*
 - a. Promover la optimización del uso de suelo mediante la aplicación de instrumentos de fomento y gestión en zonas con tendencia al abandono que requieren revitalización, debido a la pérdida de población o a la desaparición de actividades productivas. Dichos instrumentos podrán ser polígonos de actuación, planes parciales o ambos, según convenga. Podrán tratarse de polígonos de mejoramiento, de

conservación, de consolidación de equipamientos, de protección patrimonial de regeneración, de redensificación moderada o alta, o mixtos.

- b. Proteger zonas habitacionales de usos del suelo incompatibles y habilitar espacios públicos.
- c. Promoción de vivienda con uso mixto, comercio y servicios de bajo impacto en los primeros pisos de edificaciones en el centro metropolitano, polígonos o zonas urbanizables y en algunos corredores para evitar mayores desplazamientos
- d. Promover Planes Parciales, proyectos urbanos e instrumentos de desarrollo para zonas que lo requieran tales como el centro, cumbres, cañón del Huajuco.
- e. Mejorar la accesibilidad urbana el aprovechamiento del suelo y traza urbana en el Centro Metropolitano fomentando la densificación con una equilibrada mezcla de usos y destinos del suelo compatibles, en las zonas dotadas de infraestructura de movilidad adecuada para ese fin.

8.3. Objetivo 3:

Movilidad urbana: Integrar y mejorar la movilidad, planteando los futuros requerimientos en materia de estructura vial e infraestructura peatonal, y de transporte público, así como para medios de transporte alternos (bicicletas).

- *Estrategias:*
 - a. Determinar la Estructura Vial estableciendo los requerimientos futuros para la operación de la red.
 - b. Promover las acciones necesarias para completar el Anillo Intermedio y el Anillo Vial Metropolitano como vialidades de acceso controlado.
 - c. Mejorar las condiciones peatonales en el centro y en aquellas zonas que lo ameriten.
 - d. Establecer sistema de estacionamientos fuera de la vialidad y requerimientos de acuerdo a las necesidades de cada distrito introduciendo el concepto de número d cajones máximos y no solo mínimos para el centro y en proyectos de mixtura de uso de suelo con acceso a rutas de transporte.
 - e. Establecer programas para mejorar el transporte de carga, de pasajeros y el incentivo al uso del transporte escolar.
 - f. Fomentar la racionalización del uso de la vialidad, a través de escalonamiento de entradas y salidas laborales y escolares en zonas congestionadas e incentivar la construcción de andadores y ciclo vías en el centro, en el cañón del Huajuco y otras zonas que cuenten con orígenes destinos precisos y realizables.

8.4. Objetivo 4:

Cuidado Ambiental: Manejar los recursos naturales de manera sustentable y evitar la contaminación ambiental generada por la actividad económica dentro del territorio municipal e incentivar acciones sustentables en las edificaciones.

- *Estrategias:*
 - a. Establecer áreas de protección ecológica.
 - b. Prevención y control de la contaminación ambiental.
 - c. Manejo sustentable de aguas pluviales y protección de cauces.
 - d. Establecer programas de reforestación.
 - e. Restauración de zonas erosionadas.
 - f. Incentivar acciones y medidas sustentables en las edificaciones públicas y privadas.
 - g. Realización del programa de ordenamiento ecológico del territorio y estudios ambientales.
 - h. Promover la construcción de obras reguladoras y de detención de escurrimientos pluviales.
 - i. Elaborar programa de demarcación, conservación y aprovechamiento de corredores biológicos.
 - j. Habilitar parques urbanos lineales, aprovechando los cauces de ríos, arroyos y demás escurrimientos impactados.
 - k. Proteger las zonas de montaña y restringir la urbanización tanto por motivos de preservación ecológica como por riesgos provocados por las construcciones, en los términos de lo establecido por la Ley de Desarrollo Urbano vigente en el tema de pendientes y por el Atlas de Riesgo para el Estado de Nuevo León, primera etapa.

8.5. Objetivo 5:

Imagen Urbana: Mejorar la imagen urbana a lo largo del territorio municipal.

- *Estrategias:*
 - a. Mejoramiento de plazas, parques y jardines y aprovechar espacio público subutilizado con mini parques o mini plazas
 - b. Arborización de corredores urbanos.

- c. Habilitación y mejoramiento de áreas con vocación peatonal.
- d. Regulación de anuncios y de infraestructura aérea.
- e. Cuidar el perfil urbano en zonas que lo ameriten: Obispado y zonas de montaña y ladera.
- f. Conservación de la morfología urbana en distritos y colonias que lo ameriten.
- g. Establecer regulaciones al desarrollo e imagen urbana en el centro metropolitano.
- h. Proteger los inmuebles y zonas con edificaciones de valor histórico, artístico y ambiental.

8.6. Objetivo 6:

Infraestructura: Prever y planear la infraestructura de electricidad, gas, agua y drenaje sanitario sobre el territorio municipal en función de las necesidades de la población.

- Estrategias:
 - a. Planeación de los requerimientos de infraestructura subterránea y aérea en coordinación con las empresas prestadoras de los servicios.
 - b. Programa de introducción de servicios en colonias con rezagos.
 - c. Promoción de Proyectos Pluviales en coordinación con Gobierno del Estado.
 - d. Promover el mejoramiento de la capacidad del drenaje sanitario en colonias consolidadas y con posibilidades de densificación.
 - e. Programa de evaluación y mejoramiento de la infraestructura en el centro metropolitano.

8.7. Objetivo 7:

Administración Urbana: Modernizar la administración pública urbana que permitan mejorar la gestión del desarrollo urbano.

- Estrategias:
 - a. Reingeniería de la tramitología y simplificación de trámites.
 - b. Programa de registro de tramites.
 - c. Desarrollar sistema de Información Geográfica.
 - d. Establecer un programa continuo de actualización de la cartografía y base de datos.

9. Acciones Estratégicas.

9.1. Programas Sectoriales.

Con la participación activa de la autoridad Municipal, del Gobierno del Estado y la Federación, organismos privados y sociales, además del esfuerzo de la comunidad, se promoverá los siguientes programas, proyectos y acciones, en zonas de suelo estratégico.

9.1.1. Programa de Actualización del Marco Normativo.

Es indispensable disponer con un marco normativo que permita contar con los instrumentos de control que orienten el desarrollo de nuestra ciudad de manera adecuada. El municipio de Monterrey cuenta con reglamentos de protección ambiental, construcción, anuncios y de zonificación y usos del suelo, que actualmente están vigentes, sin embargo, las constantes transformaciones que experimenta nuestra ciudad hacen necesaria la revisión de dichos reglamentos.

Por ello, en el corto plazo se deberán revisar el Reglamento de Protección Ambiental, El Reglamento de Anuncios del Municipio de Monterrey, el Reglamento de Vialidad y Tránsito, el Reglamento de Accesibilidad, el Reglamento para las Construcciones y el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo, además de promover la revisión del Reglamento del Barrio Antiguo de Monterrey, y la elaboración del Reglamento de la zona protegida de Santa Lucía, entre otros; lo anterior para contar con un marco normativo coherente y eficiente, que responda a los objetivos que se han trazado en este Plan.

9.1.2. Programas de Sustentabilidad Urbana

El desarrollo sustentable se define como el *"desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades"*. Este tipo de desarrollo, implica pasar, de un desarrollo basado en el crecimiento económico, a uno donde se establecen estrechas vinculaciones entre aspectos económicos, sociales y ambientales, fortalecidos por un marco institucional democrático y participativo, que posibilita avanzar simultáneamente en estos tres ámbitos, sin que el avance de uno signifique ir en deterioro de otro.

El presente Plan propone una política de equidad urbana e inclusión social en las acciones, que fomenten el desarrollo económico y el cuidado ambiental.

En lo relativo al desarrollo social y económico, se establecen programas de mejoramiento de las condiciones de vida de la población asentada en colonias o sectores con carencia de infraestructura, equipamientos y servicios urbanos, la conservación de edificaciones de valor histórico o artístico, acciones de mejoramiento de zonas que presentan deterioro físico, aprovechamiento de antiguas instalaciones industriales en nuevos usos del suelo, así como el establecimiento de figuras administrativas o financieras que posibiliten la implementación de los programas, proyectos y acciones urbanísticas, entre otras acciones contenidas en el numeral 9.3 Programas de Conservación y Mejoramiento, de este documento.

En lo que respecta al desarrollo ambiental, en el presente Plan, se propone una política de protección, aprovechamiento y conservación del ambiente, cuya política se orienta al ahorro y eficiencia energética, fomentando la inclusión de medidas sustentables en la construcción y urbanización del suelo, buscando que en las construcciones se incluyan métodos, sistemas y/o tecnologías para el ahorro, disminución y eficiencia en el gasto de energía, así como en la identificación y protección de áreas de valor ambiental.

Por lo anterior y para colaborar en la reducción de los efectos del calentamiento global, se propone que las políticas de sustentabilidad consideren las siguientes premisas:

- a) Reestructuración del espacio favoreciendo la accesibilidad y movilidad urbana, principalmente en el Centro Metropolitano.
- b) Revisión de reglamentación sobre estacionamientos y ocupación de la vía pública.
- c) Fomento a la reutilización del suelo abandonado o subutilizado, ya sea por antiguas áreas habitacionales, industriales o grandes baldíos urbanos.

- d) Implementar una Zonificación impulsando la mixtura de usos entre las áreas habitacionales, comerciales, equipamiento y servicios.
- e) Ampliación de los espacios peatonales de convivencia, a través de la creación de sendas peatonales y vías ciclistas.
- f) Reubicación de asentamientos humanos en zonas de peligro o riesgos hidrológicos y geológicos.
- g) Participación en el Consejo de Cuenca, correspondiente a la cuenca o región hidrológica de la cual el territorio municipal forma parte.
- h) Generación y promoción de un plan de manejo ciudadano de residuos sólidos.
- i) Establecimiento de normas y lineamientos para la aplicación y/o utilización de sistemas, métodos, materiales y tecnologías de tipo sustentable en las construcciones.
- j) Fomento a las construcciones de edificaciones sustentables, a través de estímulos fiscales, urbanístico, económico, etc.
- k) Fomento a la construcción de edificios de estacionamiento, para liberar el espacio vial (usado como estacionamiento).
- l) Fomento a la utilización de medios de transporte no motorizado y/o de tecnologías sustentables (eléctricos o híbridos), en cuyo caso otorgar facilidades para la instalación de centros de carga de vehículos eléctricos.
- m) Reforestación de espacios públicos (jardines, parques, plazas, camellones, etc.), con especies nativas y en su caso desarrollo de huertos familiares.
- n) Implementación de programas de cultura ambiental.
- o) Programa de protección de áreas naturales protegidas y de aquellas zonas que posean características ambientales que ameriten su conservación (Parque Lago Monterrey, Corredores Biológicos) y en su caso protegerlas mediante el decreto correspondiente, garantizando su conservación.
- p) Otros.

Con el programa de reforestación de espacios públicos, se busca mejorar los índices de áreas verdes por habitante, contrarrestado a su vez la pérdida de especies arbóreas, debido a la urbanización y construcción del suelo. Se debe recuperar el Bosque Urbano, con base en la plantación de especies nativas, con las características señaladas por el Reglamento de Protección Ambiental e Imagen Urbana.

El programa deberá determinar las especies permitidas para la reforestación y revegetación, con el fin de evitar daños a las construcciones e infraestructura, así como riesgos por obstrucción a señalamientos viales y visibilidad de los automovilistas, la Autoridad competente deberá establecer especificaciones de ubicación de las especies a plantar, en concordancia con lo dispuesto por las normas, reglamentos y demás disposiciones ambientales.

Con la aplicación del programa, además de mitigar la deforestación, se busca evitar la proliferación de árboles no adaptados a las condiciones de clima y suelo del Municipio. Las zonas en donde se requiere implementar el programa, en primera instancia son el Parque Lago Monterrey, Corredores Biológicos y los distritos Centro, Solidaridad-Alianza, San Bernabé y Loma Larga.

Para reducir los impactos generados al ambiente, se requiere además de los programas de reforestación, cambios en los hábitos de las personas y disponer de alternativas de movilidad y de consumo más sustentable; estos cambios se deben fomentar a través de programas públicos que ofrezcan medios de transporte público eficientes y ecológicos, mejor aprovechamiento de los recursos, protección y recuperación de las áreas naturales, e incremento del área verde per cápita, entre otras medidas.

9.1.2.1 Fomento a la construcción sustentable.

Con la finalidad de asegurar un cumplimiento integral del Decálogo de Sustentabilidad, del presente Plan, se debe tomar como columna vertebral el cumplimiento de los siguientes tres puntos, a través de sus respectivos programas:

- a) Programa de densificación mediante uso mixto. (Vive de cerca tu vida)
- b) Programa de reutilización y reactivación de edificios y áreas subutilizadas. (Recicla más, consume menos)
- c) Programa de retroalimentación ciudadana. (Participación y cultura ciudadana)

Cada programa atacará tres escalas básicas para asegurar un desarrollo sostenible integral: a nivel urbano, de barrio y arquitectónico.

a) Programa de Densificación Mediante Uso Mixto – Vive de cerca tu vida

Su objetivo principal es fomentar el uso mixto en el centro de la ciudad, activando la densificación del mismo. Se busca conseguir la densificación del centro metropolitano, mediante incentivos individuales otorgados a los propietarios o poseedores de inmuebles en el área.

Junto con el incentivo al uso mixto, habrá demanda por incluir unidades tanto comerciales como de oficina a los proyectos de edificación, generando una mayor posibilidad de cubrir las necesidades de trabajo y recreación a los ciudadanos residentes del área. Esto logrará una reducción en las distancias que deben transitar los ciudadanos a sus actividades diarias, fomentando así el uso de transporte público o alternativo, como es la bicicleta o caminar. Con esto se lograrán beneficios diversos, principalmente en el ámbito social, traducido no sólo en la salud de los ciudadanos, sino en la economía de las entidades de gobierno, al no tener que destinar tantos recursos a temas de salud pública relacionados con obesidad o afectación de vías respiratorias. No sólo eso, sino que al utilizar una mayor cantidad de transporte alternativo se logrará un beneficio ambiental lógico al disminuir la necesidad del transporte causante de emisiones de CO₂.

b) Programa de Reutilización y Reactivación de Edificios y Áreas Subutilizadas – Recicla más, consume menos

El objetivo principal de este programa es frenar la expansión de la ciudad y aprovechar áreas y/o edificios ya construidos, dentro de ella, para el desarrollo de nuevos proyectos. Se busca reutilizar edificios y/o terrenos subutilizados y con potencial de regeneración, fomentando así un mejor aprovechamiento del suelo disponible en la ciudad.

En el caso específico del centro metropolitano el potencial es significativo, al estar ya desarrollada una gran parte de su superficie, con edificaciones que actualmente no están ocupadas o se encuentran subutilizadas. Lo anterior incluye acciones en áreas o espacios públicos.

Con esto se lograrán beneficios sociales, al reforzar el Programa de Densificación Mediante Uso Mixto, mediante la generación de nuevos espacios que serán capaces de satisfacer la demanda ocasionada por el mismo. Se lograrán también beneficios ambientales, al reducir los viajes en automóvil y las emisiones de contaminantes relacionadas con las actividades de construcción. Además, el beneficio económico es inherente al concepto de reciclaje, ya que al aprovechar estructuras ya existentes se genera un ahorro en el gasto por materiales nuevos.

c) Programa de Retroalimentación ciudadana – Participación y cultura ciudadana

El éxito de cualquier programa a implementar depende en gran parte en la aceptación de la ciudadanía. La importancia de un programa donde se involucre a los ciudadanos en las decisiones que afectarán su entorno físico es crítica.

Por lo mismo se propone este programa, que tiene como objetivo primordial el proporcionar un enlace mediante diversos canales de comunicación entre las entidades de gobierno y la población, especialmente habitantes del centro metropolitano. El beneficio social es muy importante en este programa, al coadyuvar en la construcción de una sinergia entre gobierno y ciudadanía, permitiendo que ambos participen en las decisiones que moldearán a la ciudad.

Además, la participación ciudadana refuerza la continuidad de cualquier programa, al existir un sentimiento de pertenencia por parte de los habitantes, y afecta no sólo a los dos programas anteriormente mencionados, sino a todos los señalados en el presente Plan.

Incentivos Propuestos

Como parte de la propuesta para el Fomento del Desarrollo Sostenible para el Municipio de Monterrey, se presentan una serie de incentivos que tienen como objetivo fomentar la construcción sustentable.

- a) **Publicidad y Mercadotecnia:**
Su objetivo es otorgar un reconocimiento público y proyección a los involucrados en los proyectos que cumplan con dicho objetivo de construcción sustentable.
- b) **Permiso Expedito y Cuotas Reducidas:**
Como su nombre lo indica, se incentivará el cumplimiento de los programas a través de la reducción de tiempos de espera y cuotas para permisos de construcción.
- c) **Descuentos en Impuestos Prediales:**
Similar al incentivo anterior, se incentivará el cumplimiento de los objetivos al reducir las cuotas sobre impuestos prediales.
- d) **Servicios de Auditoría y Soporte Técnico:**
El objetivo del incentivo es proporcionar apoyo en forma de soporte técnico a desarrolladoras o constructores que deseen, para realizar o cumplir con la construcción sustentable, pero que carezcan de conocimientos estratégicos y/o técnicos para lograr el objetivo.

Las presentes propuestas de incentivos para la construcción de edificaciones sustentables, deberán ser evaluadas y en su caso autorizadas por el Ayuntamiento, estableciendo las características y condicionantes de aplicación en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Municipio de Monterrey, debiendo realizarse además, las adecuaciones necesarias en los reglamentos municipales que tengan relación.

En tanto se autorizan los incentivos, las edificaciones que cuente con certificación LEED o cualquier otro sistema de certificación de edificios sustentables, podrá solicitar al Ayuntamiento la aplicación de dichos incentivos, a través de solicitud expresa del interesado, la cual deberá ser resuelta por el Ayuntamiento y en su caso determinar los incentivos que a su juicio podrán ser aplicables.

Lo anterior con la finalidad de fomentar la incorporación en los proyectos y obras de construcción, aspectos relacionados con la eficiencia energética, el uso de energías alternativas, la mejora de la calidad ambiental interior, la eficiencia en el consumo de agua, el desarrollo sostenible de los espacios libres y la selección de materiales constructivos.

9.1.3. Programas de Movilidad Urbana Sustentable

La movilidad urbana sustentable, es un concepto nacido de la preocupación por los problemas ambientales y sociales ocasionados por un modelo de transporte urbano basado en el coche particular. Los inconvenientes que genera ese modelo, son una mayor contaminación del aire, el consumo excesivo de energía, los efectos sobre la salud de la población, la saturación de las vías de circulación y pérdida de horas hombre, entre otros.

Las acciones de movilidad sustentables son aquellas que ayudan a reducir dichos efectos negativos, ya sean prácticas de movilidad responsable por parte de personas sensibilizadas con estos problemas (desplazarse a pie, en bicicleta o en transporte público en lugar de en coche siempre que sea posible, etc.), desarrollo de tecnologías que amplíen las opciones de movilidad sustentable y programas de fomento, para sensibilizar a la población en el uso de dichas prácticas.

Las políticas de movilidad sustentable propuestas en el presente Plan se centran en reducir la congestión de las vías públicas y al mismo tiempo reducir el consumo de combustibles fósiles contaminantes, a través de la creación de redes de vías peatonales y ciclistas y el fomento al uso del transporte público, como medios alternos de transporte, así como un mejor aprovechamiento de la estructura vial y del transporte existente.

Dentro de estas políticas de movilidad sustentable, se debe impulsar una distribución más equilibrada en el uso del espacio público, que sea incluyente de otros medios de transporte, además del auto particular, dado preferencia al transporte público colectivo y a los medios alternos, como es el caso de bicicletas y peatones, con la finalidad de humanizar los espacios urbanos. Como medio de alcanzar una movilidad urbana más sustentable, se propone lo siguiente:

9.1.3.1. Río Santa Catarina

El río Santa Catarina, que nace en plena Sierra Madre Oriental, cerca del municipio de Santiago, hizo posible el establecimiento de Monterrey y su zona metropolitana, propiciando un sistema económico basado en la agricultura, la ganadería y la minería, sin embargo así como permitió el desarrollo a la zona metropolitana, también ha generado destrucción, ya que se tienen referencias de al menos 15 inundaciones en Monterrey y municipios colindantes.

Con la finalidad de evitar o mitigar los daños que las inundaciones pueden causar, se han realizado diversas obras, entre ellas la canalización del río en 1953 y la construcción de la llamada cortina rompepicos. Sin embargo este espacio, así como las vialidades y zonas colindantes al río, cuentan con potencial para convertirse en la columna vertebral del área metropolitana, por su desarrollo urbano sustentable.

El río Santa Catarina y las áreas adyacentes, podrán funcionar como pieza central del área metropolitana, con visión ecológicamente sustentable, socialmente responsable y con vitalidad económica, y en ese sentido el Consejo Estatal para la Reconstrucción de Nuevo León, realiza un Plan Maestro para esta zona, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Desarrollo y construcción de obras de detención de escurrimientos pluviales, en el Cañón de la Huasteca.
- Restauración del cauce, para soportar eventos climáticos catastróficos
- Mejoramiento de la movilidad urbana
- Fomento al transporte público sustentable
- Habilitación de infraestructura para la movilidad sustentable
- Mejoramiento del par vial Constitución-Morones Prieto
- Densificación e impulso al desarrollo de usos mixtos en las zonas colindantes al río
- Interconexión con Macroplaza
- Rehabilitación del cauce del río como espacio recreativo, bajo estándares de sustentabilidad
- Habilitación de rutas peatonales y de ciclo vías
- Habilitación de espacios abiertos, funcionales e interconectados, con las zonas adyacentes
- Fomento al desarrollo de proyectos detonadores
- Aprovechamiento de monumentos y esculturas urbanas existentes
- Facilitar la accesibilidad al río, desde las zonas adyacentes, a través de puentes peatonales y rampas, que comuniquen con nodos y espacios públicos colindantes
- Otras obras o acciones.

Grafica No. 14
Corredor Integral de Movilidad Sustentable



Fuente: Proyecto de Plan Maestro Río Santa Catarina. Corredor Integral de Movilidad Sustentable. En elaboración por el Consejo Estatal para la Reconstrucción de Nuevo León.

9.1.3.2. Vialidad

Dentro de la política de impulso a la movilidad sustentable, buscando un mayor equilibrio en el uso de otros medios de transporte, además del vehículo particular, no se puede dejar de lado la realidad de nuestra ciudad, con un sistema de transporte público con deficiencias y una carencia de vías ciclistas y peatonales, es por ello que además de requerirse acciones para mejorar la anterior situación, se requiere establecer acciones, programas o proyectos de mejoramiento de la red vial existente y en ese sentido, en la presente revisión y actualización del Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey se contemplan diferentes proyectos viales que buscan dar solución a la problemática que presenta la ciudad, ocasionados en gran medida por la ubicación central de la misma con respecto al AMM y a la fuerte atracción que genera. Los proyectos o intervenciones contempladas están incluidos en el Plano de la Estructura Vial Propuesta, del presente Plan, que complementa a las estrategias de movilidad sustentable.

Así también es importante que en las nuevas obras de infraestructura vial, principalmente los pasos a desnivel, y en las adecuaciones que se puedan realizar a las obras existentes, se realicen tomando en cuenta además de la necesidades de movilidad vehicular, las necesidades de los peatones, mediante la habilitación de espacios verdes, recreativos y deportivos, en las partes bajas de los pasos a desnivel, generando obras viales de escala humana y nuevos espacios de convivencia.

Aunado a los proyectos o intervenciones viales contempladas en el Plano de la Estructura Vial Propuesta, se propone la implementación de un Eje Vial Vertebral que una y estructure al municipio en sentido Norponiente-Sur y viceversa. Este Eje Vial, será el integrador de un gran mosaico social, cultural y económico, que se encuentra, hoy día, desarticulado y en serios problemas de colapso vial. La importancia de la conformación de este Eje, además de dar una solución vial integrante y de baja inversión al municipio, posicionará a la Ciudad, a la vanguardia en la Planeación Estratégica, destacando y ubicando a Monterrey, con la segunda Avenida más extensa a nivel mundial.

Este Eje tendrá una conectividad desde los límites con el municipio de Santiago (Carretera Nacional), pasando por los sectores de El Uro, La Herradura, La Estanzuela-Sierra Alta, Satélite, Contry, España, Fundidora, Santa Lucía, Barrio de la Luz, el Centro Metropolitano y la Alameda, hasta los sectores de Mitras y Cumbres en los límites con el municipio de García.

Cabe destacar que a lo largo de los 40 kilómetros que integrarían el Eje Vial Vertebral se han llevado a cabo inversiones importantes en los últimos 40 años, más de 28, consistentes en ampliaciones de vía, sistemas viales, soluciones viales, etc., en las que se han aportado tanto recursos provenientes del sector inmobiliario como del sector público, tanto de fuentes federales, estatales y municipales, representando en la actualidad un activo importante, por la inversión ejercida, como por el área de oportunidad que representa para la proyección de éste Eje Vial, en donde se deberá incluir un sistema de transporte público de tránsito continuo.

Entre las intervenciones que se deben llevar a cabo, sobre este Eje Vial Vertebral, destacan las siguientes:

- Para asegurar la fluidez vehicular se deberá contar con soluciones viales en las intersecciones de la Av. Paseo de los Leones con: Av. Puerta de Hierro, Av. Cumbres Elite, Paseo de las Cumbres, Av. Pedro Infante, Sevilla y Paseo de las Estrellas.
- En el trayecto Oriente-Poniente se deberá invertir los sentidos viales de las calles Aramberri hacia el Pte. y Washington hacia el Ote., la implementación de estas acciones traería beneficios de no afectación de ninguna propiedad particular y una inversión muy baja en su implementación.
- Derivado de la interconectividad por cambio de sentido vial de las calles Aramberri-Washington, se deberá realizar una obra en el talud norte, sobre las áreas verdes del Paseo Santa Lucía, de la calle Aramberri, para habilitar los carriles que la conectarán hacia el poniente de manera franca.
- En el trayecto hacia el Sur, se deberá habilitar una solución vial en la intersección de la Av. Eugenio Garza Sada y la Av. Lázaro Cárdenas.

Para el buen funcionamiento del Eje Vial Vertebral se proponen las siguientes acciones:

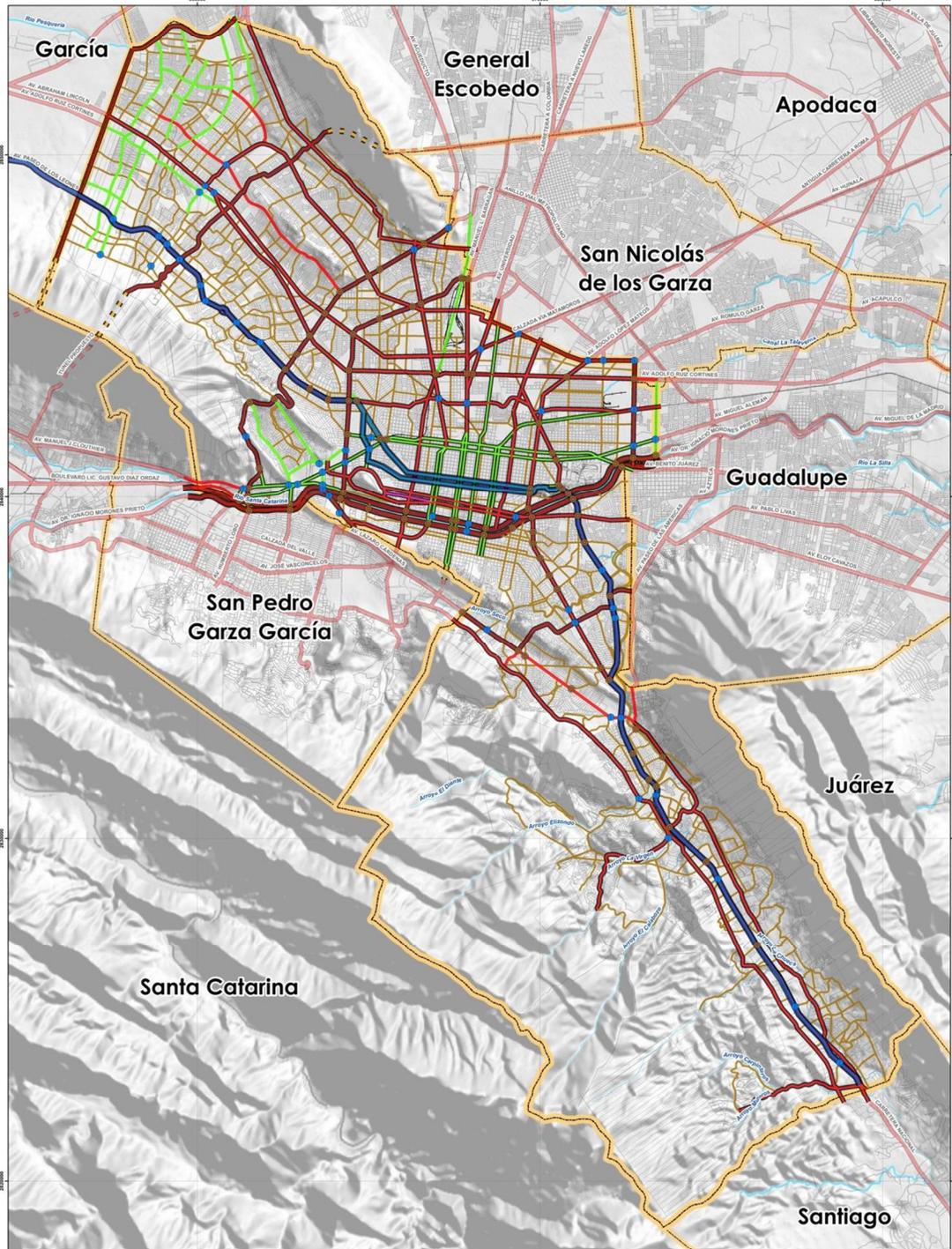
- Presencia permanente de personal operativo, al menos, en sus 2 primeras semanas de implementación.
- Prohibición de estacionamiento diurno, principalmente en los ejes que atraviesan el Centro Metropolitano.
- Cero tolerancia, al estacionamiento de carga y descarga diurno.
- Adecuación de semáforos y señalización, en su caso, su reversión y cambio.

- Establecer ejes preferenciales para el transporte público, como sería el caso de Ruperto Martínez, 5 de Mayo, Héroes del 47, etc.
- Complementar el estudio con el análisis de las vialidades paralelas y transversales que serían las alimentadoras de los ejes y pares viales.

Como complemento al Eje Vial Vertebral, se propone el establecimiento de una red de vialidades principales y secundarias, que ordenen al municipio en Ejes y Pares Viales, que a través de intervenciones sencillas posibiliten su interconexión, con el objeto de distribuir el flujo vehicular hacia los principales nodos de la ciudad, creando una red que interconecte a los distritos urbanos que conforma el territorio municipal, así como su comunicación con los municipios colindantes, como se muestra en el Plano de Movilidad Urbana Sustentable Propuesta, del presente Plan; en este plano, se establece la red de vialidades principales que permiten la movilidad urbana en el territorio municipal, algunas de éstas conforman al anillo vial intermedio y el anillo vial metropolitano, además del par vial Constitución-Morones Prieto, que atraviesa el área metropolitana, en sentido oriente-poniente y viceversa.

Además de las acciones viales antes descritas, se podrán contemplar otras intervenciones sobre la estructura vial para desfogar el tránsito vehicular dentro del municipio de Monterrey; específicamente en zonas o sectores de la ciudad que requieren una evaluación detallada de su movilidad urbana, a través de los estudios, planes o programas específicos, en donde se establezcan las estrategias necesarias para mejorar su funcionalidad, como es el caso de los pares viales Madero-Colon y Constitución-Morones Prieto, así como en la Carretera Nacional y las avenidas Gonzalitos, Garza Sada, Pino Suarez, Cuauhtémoc, Lázaro Cárdenas y Félix U. Gómez, entre otras vías principales. Dentro de las estrategias viales, podrán implementarse soluciones a través de adecuaciones a la red vial, pasos a desnivel y en su caso viaductos elevados, según la problemática específica y su viabilidad técnica y financiera.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO:
VIALIDAD URBANA SUSTENTABLE

ESCALA 1:50,000
ESCALA GRÁFICA

CLAVE:
E01

SIMBOLOGÍA	
—	TRAZA URBANA
—	VIA FERREA
—	RIO
—	AMBITO
—	LIMITES MUNICIPALES
●	PUNTO A DESNIVEL ACTUAL
●	PUNTO A DESNIVEL PROPUESTO
—	EJE VIAL VERTICAL
—	ANILLO VIAL
—	EJE VIAL
—	PAR VIAL
—	VIA TRAFICO CALMAO
—	TUNEL PROPUESTO
—	VIA PRINCIPAL
—	VIA COLECTORA
—	VIA SUBCOLECTORA

FUENTE:
 INFORMACION CARTOGRAFICA
 SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA E
 INSTITUTO ESTADISTICO DE PLANEACION Y CONVIVENCIA MTY
 BASES DE RELIEVE INEGI 2010
 INFORMACION CARTOGRAFICA
 PROYECTO QUATROAVIA DE INVESTIGACION ZONA 14 NORTE
 ESCUELA CIVIL DE 1988
 ESFUERZO CIUDAD
 DATOS INVENTARIADOS 1988-1989

FECHA DE ELABORACION ABRIL 2013 NOTA: PLANO R04 R10 CM



9.1.3.3. Transporte

El modelo de ciudad extensa y de baja densidad basado en el transporte particular, genera problemas medioambientales y sociales, entre los que destacan la contaminación del aire, el consumo excesivo de energía, obesidad y otros efectos sobre la salud de la población, los accidentes, la saturación de las vías de circulación y la pérdida de tiempo en el tráfico. En suma genera un elevado costo social. Esta problemática hace necesario incentivar alternativas que le permitan a la ciudad ser solución y no problema para lo cual se debe incentivar un cambio de hábitos a la población y evitar que planes leyes o reglamentos impidan una nueva normatividad de escala humana.

Las acciones de movilidad sustentable, se realizan a través de prácticas de movilidad responsable, como desplazarse a pie, en bicicleta o en transporte público en lugar de usar el auto particular, a compartir un automóvil entre varios compañeros para acudir al trabajo o escuela, a implementar programas de sensibilización dirigido a la población para promover dichas prácticas, y al desarrollo de nuevas tecnologías en el sector automotriz, para reducir las emisiones de CO₂ a la atmósfera (vehículos eléctricos e híbridos).

Aunado a lo anterior, es necesario que en los diseños urbanísticos se favorezcan los modos de transporte no motorizados (vías o rutas peatonales y ciclistas), la mixtura de usos del suelo, fomentando la proximidad de los comercios y servicios a las zonas habitacionales, así como una revisión de las normativas de estacionamiento, según su cercanía a medios de transporte colectivo.

En materia de transporte público, se busca apoyar y complementar las estrategias señaladas en el Plan Sectorial de Transporte y Vialidad, elaborado por el Gobierno del Estado; así como el impulso a las siguientes acciones:

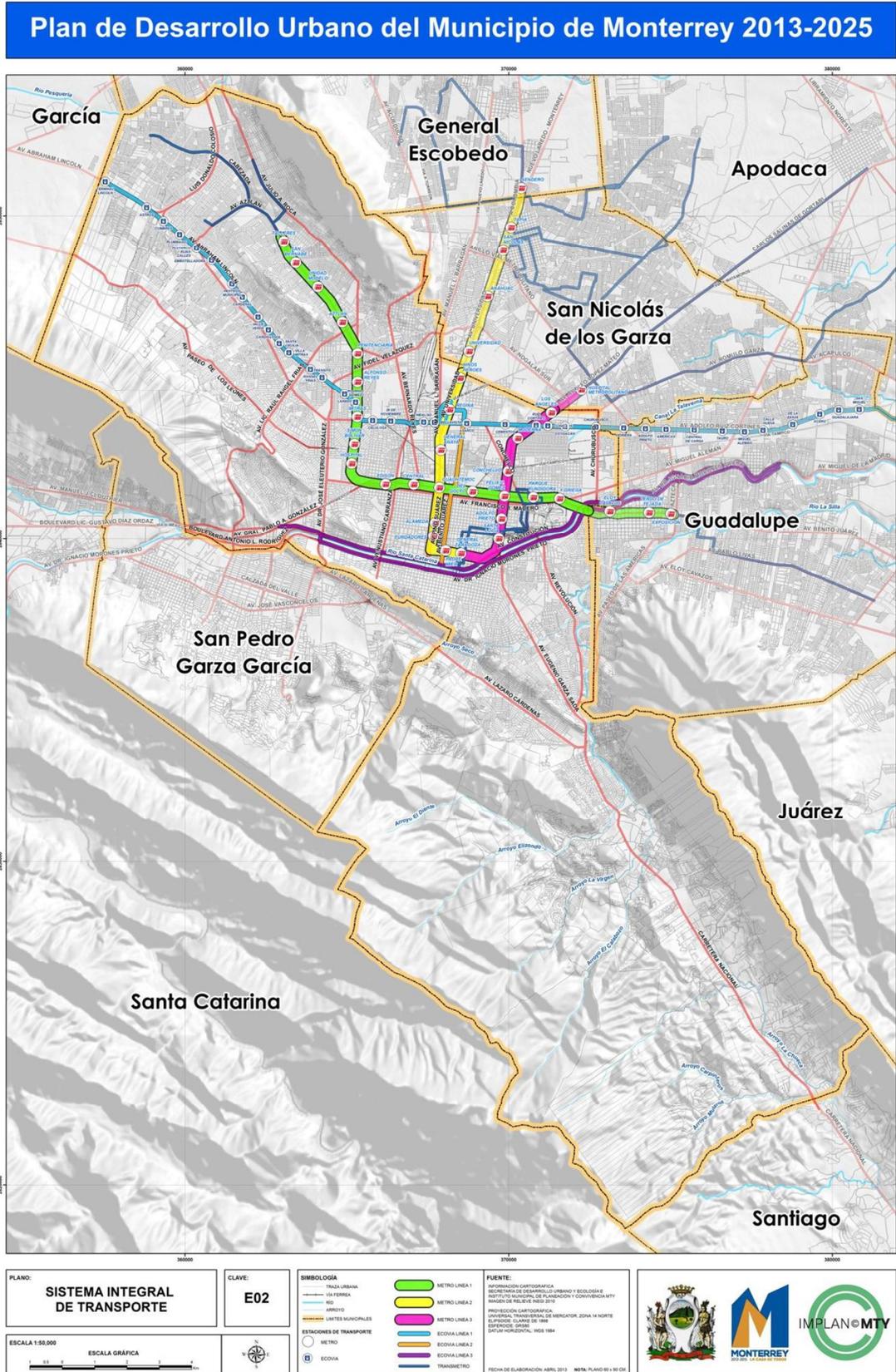
- a) Participar conjuntamente con el Gobierno del Estado, así como con las instancias federales y los prestadores del servicio en la promoción de obras para apoyar el Transporte Colectivo.
- b) Continuar con la reestructuración del Transporte a nivel Metropolitano.
- c) Creación de Carriles Exclusivos para el Transporte Colectivo.
- d) Apoyar la construcción de Líneas de Metro y pre-metro.
- e) Fomentar el uso del transporte escolar obligatorio
- f) Impulsar iniciativas a nivel metropolitano para la definición de corredores de transporte de carga.
- g) Otras.

Aunado a las estrategias en materia de transporte público, se requiere implementar alternativas de movilidad no motorizada, con el fin de disminuir, por una parte el uso del auto particular y por otra crear una red de vías peatonales y ciclistas, que fomenten el desarrollo de una movilidad urbana más saludable, más incluyente y socialmente más equitativa, que contrarreste las tendencias que favorecen una movilidad altamente motorizada y fragmentadora del tejido social.

Para la implementación de acciones que impulsen una movilidad no motorizada, se establecen las siguientes estrategias:

- a) Coordinación de la política de desarrollo urbano y el transporte público, a través del fomento a los usos mixtos e incremento de densidad, principalmente en el Centro Metropolitano,
- b) Programa de estacionamientos y racionalización de la vialidad, que fomente la construcción de edificios y uso de baldíos para estacionamiento y organice medidas para compartir el auto y escalonar horarios de entradas y salidas laborales y escolares en zonas congestionadas.
- c) Medios no motorizados, a través de la imprimación de un programa de mejoramiento de banquetas, que incentive a la peatonalización, aplicable principalmente en el Centro Metropolitano, en las zonas de desarrollo orientadas al transporte (DOT) y en los polígonos de reordenamiento urbano.
- d) Habilitación de estacionamientos o espacios para guarda de bicicletas, en estaciones o terminales de transporte, escuelas, centros comerciales y espacios públicos.
- e) Programa de sectores o rutas peatonales y ciclistas, ya sea permanentes o temporales (Convive MTY), que interconecten a las zonas habitacionales con estaciones o terminales de transporte masivo, escuelas, entre otros nodos.
- f) Creación de ejes viales, a través de la interconexión de segmentos viales, ahora desarticulados, mediante la implementación de sencillas acciones u obras viales, que servirán de apoyo a las vialidades principales, en donde se promueva una movilidad sustentable, con otros medios de transporte, además del vehículo particular.

- g) Revisar y adecuar la reglamentación municipal, relacionada con el desarrollo urbano, vialidad y tránsito, accesibilidad total y obra pública, para fomentar la movilidad no motorizada.
- h) Aplicar el Reglamento de Accesibilidad del Municipio de Monterrey, en las diferentes obras y acciones urbanas, principalmente en espacios de uso público, para fomentar la accesibilidad total.
- i) Otras.



9.1.3.4. Desarrollo Orientado al Transporte.

Para entender la movilidad urbana se debe tomar en cuenta la localización de la población y el lugar donde realizan sus actividades, ambos factores son consecuencias del desarrollo urbano y su planeación.

La problemática urbana que enfrenta Monterrey, es un reflejo de los retos globales de desarrollo y del ambiente, altamente vinculados con las consecuencias de un esquema de movilidad que privilegia a los vehículos automotores individuales, sobre alternativas más sostenibles, como el transporte público y el no motorizado. El esquema de desarrollo centrado en el automóvil reduce la oportunidad de los habitantes para que disfruten plenamente de su tiempo, dinero y salud. Es necesario voltear los ojos hacia nuevos paradigmas de movilidad y desarrollo urbano que ya se han implementado con éxito en diferentes ciudades del mundo (ITDP 2011)

Por tal motivo, el presente Plan, propone implementar políticas de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT), dicho concepto se refiere a promover los desarrollos de uso mixto, con alta densidad y con una política restrictiva de estacionamientos, en las zonas cercanas a sistemas de transporte (a un radio de 400 a 800 metros) como lo es el Sistema Metro, y el Bus Rapid Transit – BRT, como es el caso de la Ecovía. De tal forma que la gente pueda vivir y satisfacer sus necesidades en el mismo perímetro de territorio y disponga del transporte público para recorrer distancias más largas.

Así mismo, este modelo de desarrollo promueve la construcción de más rutas de transporte colectivo, así como de infraestructura para medios no motorizados, como es el caso de las ciclo rutas. Dichas redes y la interacción entre ambos es un término conocido como intermodalidad y su incentivo generará beneficios al ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Para llevar a cabo estrategias relativas al desarrollo orientado al transporte (DOT), se deberá desarrollar un plan o programa específico, que contemple cuando menos, lo siguiente:

- a) Estrategias de incremento de la densidad habitacional, de los predios ubicados hacia ambos lados de las líneas de Metro y de la Ecovía, en una distancia de 500 metros, o lo que señale el plan o programa específico, fomentando la mixtura de usos del suelo y estableciendo condicionantes a la altura de las edificaciones, de acuerdo a la estructura vial.
- b) Dentro de la franja de densificación (500 metros o lo que señale el plan o programa), se prevea la creación de ciclo vías o andadores verdes, que comuniquen a las zonas habitacionales con las estaciones del Metro y de la Ecovía, con el fin de habilitar espacios atractivos que promuevan recorridos no motorizados.
- c) Fomento a los usos de los suelos mixtos, complementarios y compatibles con la vivienda, restringiendo los usos de industria pesada, contaminante o peligrosa.
- d) Incremento a la afluencia peatonal y ciclista, a través de la creación de andadores o vías propicias para esos medios de desplazamiento.
- e) Promover edificios en zonas habitacionales, con plantas bajas comerciales y plantas altas para viviendas u oficinas, mediante incentivos fiscales, de lineamientos, o facilidades administrativas.
- f) Desarrollo de manuales de diseño para obtener edificios a escala humana, cuidando las fachadas y alturas.
- g) Otros.

Debido a la problemática que enfrenta nuestra ciudad, con un desarrollo basado en el auto particular, una zona urbana cada vez más extensa y una desvinculación de los espacios habitacionales y de trabajo, se requiere implementar estrategias de impulso a la sustentabilidad, en tanto se realiza el Plan o programa de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT), en las áreas colindantes a las líneas del Metro y de la Ecovía.

9.1.4. Programa de Convivencia.

En los últimos años los habitantes de la ciudad de Monterrey, vivieron un incremento en la incidencia delictiva y la expresión de ésta violencia ha limitado la dinámica social al encierro, el abandono de sus plazas públicas inmediatas, o el deterioro de su infraestructura.

Como efectos a dicho fenómeno se desarrollaron las siguientes consecuencias:

- a) Creció la percepción de inseguridad de la población.

- b) Dicha percepción de inseguridad inhibió las inversiones y por lo tanto hubo un decrecimiento económico.
- c) Cambio de hábitos. La gente dejó de realizar actividades cotidianas de tipo laboral, social y recreativo por temor a sufrir algún daño.
- d) La sociedad civil se organiza para demandar a las autoridades una respuesta efectiva ante la ola de inseguridad y violencia que se vive actualmente.

Por tal motivo se debe pensar en una solución integral, como señala el colombiano Jorge Melguizo, experto en cultura ciudadana: "Lo contrario a la inseguridad es la convivencia". Él menciona una serie de puntos a tomar en cuenta en escenarios como los que hemos vivido, en el cuál espacio público y la vida en el mismo, están estrechamente relacionados con el tema de violencia. La convivencia se construye con proyectos de urbanismo social, con acciones de mejoramiento integral de los barrios más pobres, con estrategias de educación ciudadana, con intervenciones de calidad en la educación formal, con una gran apuesta por la cultura y, en especial, por la cultura comunitaria.

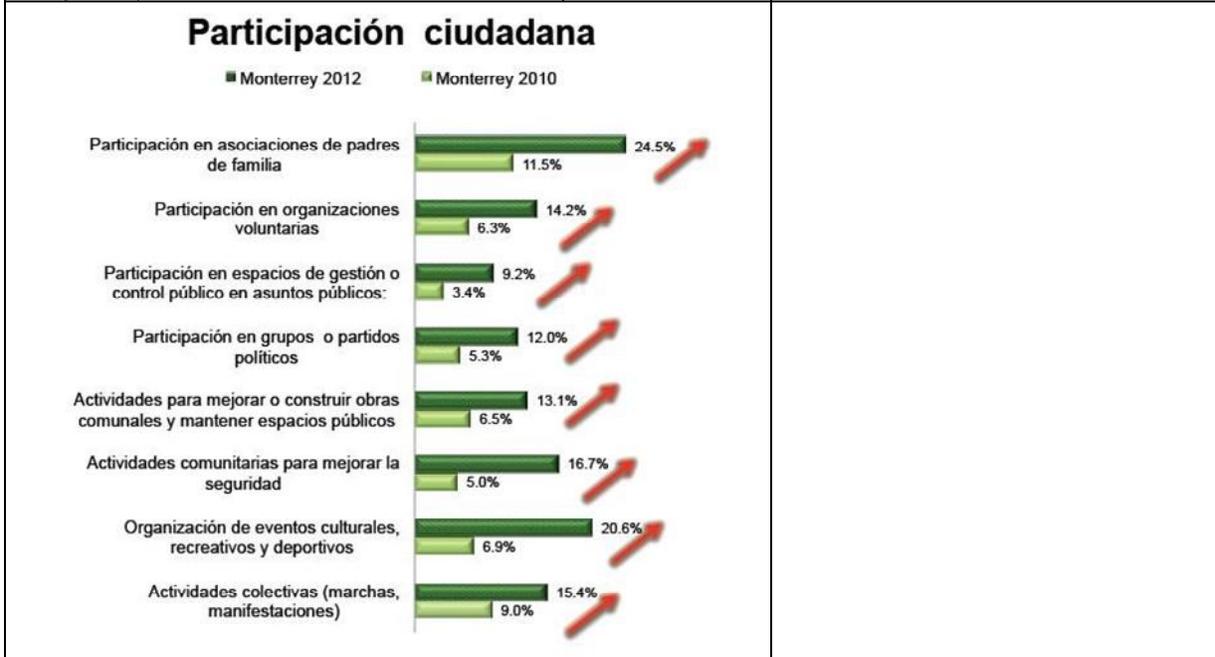
Ante el escenario antes descrito, se hace evidente la necesidad de realizar un Plan de Convivencia, en donde se analicen las variables aquí señaladas, entre otras y se establezcan las estrategias que se deben implementar para contrarrestar la inseguridad y pérdida de la calidad de vida de la población regiomontana.

En la elaboración del Plan de Convivencia, se deben explorar los ejes estratégicos puntuales que podrían ser parte de alternativas de solución para el problema. Los que se han considerado hasta el momento, sirven de base para, una vez que se tenga el diagnóstico empatarlos con ideas novedosas que se diseñen, implementen y evalúen para el beneficio de la convivencia urbana.

Cuadro No. 18
Ejes estratégicos para la convivencia

Problema	Eje Estratégico	Descripción
Existen escasas estrategias creativas para prevenir la violencia y la delincuencia en los espacios públicos urbanos. La incursión de niños, niñas y jóvenes es cada vez más frecuente. Historias sobran y, sin embargo, siguen sin ser parte de un estudio integral sobre lo que sucede en Nuevo León. El periodista Santiago Igartúa del semanario PROCESO recopila algunas de éstas en la Colonia Independencia, en su artículo <i>La Guerra vista desde la Infancia</i> .	Prevención social de la violencia y la delincuencia en los espacios públicos urbanos	Para resolver una cuestión tan primordial y tan evidente en Monterrey es necesario fortalecer una estrategia que se enfoque no en la recuperación ni en la regeneración de los espacios públicos, sino en la reinención colectiva y participativa que conjunta la visión del gobierno, las organizaciones de la sociedad civil y sus comunidades empresariales, enfocados en el involucramiento en experiencias de convivencia por parte de sus juventudes, quienes son las más afectadas.
Monterrey carece de una infraestructura urbana enfocada en la escala humana. Banquetas, ciclovías, parques urbanos, entre otro entramado de micro obras urbanas son necesarias para detonar procesos sociales en los espacios públicos.	Cohesión Urbana para la escala humana	Los espacios públicos son importantes porque en primer lugar fortalecen los vínculos sociales a partir de las actividades que se puede realizar en ellos (deportivas, lúdicas, recreativas, culturales o educativas). En segundo lugar, porque permite el reconocimiento de los otros en el entorno inmediato, es decir, reconocer que no somos los únicos que vivimos en el barrio, tenemos vecinos y hay que identificarlos. En tercer lugar, permite la interacción entre los individuos para abordar temas que involucran a la comunidad, Cuarto: Las puertas abiertas de un espacio invitan a la creatividad individual y colectiva, a partir de los puntos anteriores. Por último, la conversación canaliza las actividades para el diálogo en donde se pueden encontrar puntos en común para la resolución de conflictos.

<p>Uno de los principales retos de la Ciudad de Monterrey es incentivar la participación ciudadana en el uso de los espacios públicos.</p> <p>De acuerdo con la última Encuesta de Cultura Ciudadana elaborada por Corpovisionarios por Colombia (Organización No Gubernamental dirigida por Antanas Mockus, ex Alcalde de Bogotá) junto con la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León para la Zona Metropolitana de Monterrey, indica que aunque ha existido un incremento en las diversas formas de participación de 2010 al 2012 (como se muestra en la gráfica), todavía es incipiente y requiere del incremento de esfuerzos que nos permitan crear entornos para la paz, la cultura de la legalidad y la escala humana.</p>	<p>Cultura Ciudadana</p>	<p>El reto es uno compartido. Las autoridades aunque tienen obligaciones legales, ante las circunstancias adversas que la ciudad enfrenta, es necesario la vinculación y colaboración con otros actores para elaborar diagnósticos y hacer una planeación urbana participativa. Sobre todo, enfocada hacia los jóvenes.</p>
--	---------------------------------	---



Fuente: Encuesta de Cultura Ciudadana. Corpovisionarios por Colombia y Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Con estos primeros ejes puede trabajarse durante el desarrollo de la elaboración del Plan de Convivencia Urbana completo. Así mismo, es necesario destacar que los experimentos urbanos y las experiencias de cultura ciudadana son dos piezas fundamentales para enriquecer este documento. Entendiendo por ellas, que:

- a) Es en estos espacios, los públicos, en donde se genera, en aumento, una tendencia a la argumentación. Christopher Lasch dice que la argumentación es más importante que la información, que generar debate público es de mayor trascendencia que simplemente ofrecer datos. La apropiación de lo público ha extendido los nodos de la información para romper con las dinámicas de relación propias de la sociedad y sus entornos inmediatos y así generar capital social que incluya observaciones, propuestas y relaciones entre la sociedad civil organizada, el gobierno local y las comunidades empresariales.
- b) Éstas micro esferas, cuyo sustento es de alianzas público-privadas, son un espacio que tiene como objetivo principal el diseño, la planeación e implementación, así como la evaluación de micro proyectos participativos que incentiven políticas públicas de ciudad a escala humana, siendo esto una medida de prevención para la violencia, se respetan los principios de sustentabilidad, se incentiva el desarrollo económico y tecnológico, así como el turismo en la reinención de estos espacios públicos.

- c) Las acciones estratégicas que se lleven a cabo deben crear experiencias innovadoras de cultura ciudadana que detonen procesos para cambiar la dinámica en las relaciones del tejido social, así como incentivar la creación de espacios públicos o la mejora de los mismos para generar cohesión urbana.

Aunado a la experiencia internacional del contexto Latinoamericano se suman nuevas herramientas globales como lo es la Prevención del Delito Mediante el Diseño Ambiental o “Crime Prevention Through Environmental Design, CPTED por sus siglas en inglés”. La tesis de dicho concepto se basa en diseñar el espacio público de tal forma que mediante una serie de elementos, se evite poner a las personas en “oportunidad” de cometer un crimen.

Como puntos predominantes en infraestructura del espacio público se establece:

- a) Vigilancia Natural (Habilidad de ver, ser visto y por lo tanto sentir confianza)
- b) Refuerzo Territorial (Arreglar el espacio público en conjunto con sus habitantes, creando un lazo afectivo entre comunidad y su entorno)
- c) Control “Natural” de Accesos, (delimitación por arbolado, u otro elemento que indique que ese espacio público tiene un trato especial)
- d) Manutención del Espacio Público (Enviando el mensaje que alguien está a cargo)
- e) Priorizar al peatón y calmar el tráfico (Mientras más gente en la calle, mayor vigilancia hay sobre la misma).
- f) La más importante de todas “convivencia en el espacio público”. El espacio público debe de tener actividad constante.

Visto lo anterior donde la calidad del espacio público y la convivencia en el mismo son herramientas fundamentales para la prevención del delito y más positivamente del desarrollo integral de los habitantes, la visión que propone el presente Plan es integral y no se limita a la planeación “virtual” de la ciudad, sino también la física, la vida cotidiana que acontece en ella y los escenarios deseados

9.2. Programas Delegacionales y Distritales.

El Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey está dividido en cinco unidades territoriales denominadas delegaciones que a su vez se conforman en distritos; lo anterior tiene como finalidad, facilitar el manejo del territorio y elaborar programas o planes parciales o en su caso estudios y proyectos particulares en aquellas unidades territoriales que así lo requieran. Se establece la necesidad de elaborar programas, planes o proyectos específicos en las siguientes zonas:

9.2.1. Distrito Centro (Centro Metropolitano).

Dadas las condiciones de subutilización del espacio urbano que presenta esta zona, es necesario devolverle una imagen urbana atractiva que fortalezca su rol como corazón de la metrópoli. Un lugar que sea capaz de alojar actividades regionales importantes conservando su carácter histórico y valor de identidad cultural. Es decir, se requiere del fomento de desarrollos con potencial mixto y densidad suficiente, de acuerdo a las características, usos y estudios específicos del plan parcial o polígono de actuación que pudieran implementarse, con el fin de lograr el equilibrio entre los usos de suelo así como un mayor aprovechamiento del espacio, infraestructura y servicios con que cuenta la zona. Los límites del Centro Metropolitano son los siguientes: al sur con la Av. Constitución, al oriente con la “Y” griega que forman las avenidas Francisco I. Madero y Constitución, al poniente la Av. Venustiano Carranza y al norte la Av. Colón. Cabe aclarar que dentro de sus componentes esta el Centro Histórico de Monterrey.

Para posibilitar el desarrollo de los proyectos, se requiere instituir una entidad de gestión para la revitalización urbana con la participación de autoridades municipales, estatales y federales, así como del sector social y privado; dicha entidad deberá de encargarse de impulsar las acciones necesarias para revitalizar el Centro Metropolitano. En este órgano es ineludible la colaboración de vecinos, empresarios, asociaciones de profesionistas, universidades y autoridades y deberá contar con un programa de trabajo que permita diagnosticar y proponer las políticas y acciones que estimulen la revitalización del Centro Metropolitano.

Como parte de la estrategia de mejoramiento urbano de la zona, en el presente Plan, se señala al centro metropolitano como zona de suelo estratégico, en donde se requiere la elaboración de un Plan específico o en su caso

desarrollarlo bajo la modalidad de Polígono de Actuación, del cual pueden desprenderse polígonos o proyectos específicos, según las necesidades de los sectores que conforman la zona (densificación, conservación, rehabilitación, renovación, imagen urbana, movilidad y demás inherentes) de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.

En la elaboración del plan o programa, para la regeneración urbana integral del Centro Metropolitano, se deberá considerar las siguientes políticas públicas:

- a) **Abandono o despoblamiento de la zona:** Evaluar el despoblamiento y abandono de la zona, identificando los inmuebles y su estado de conservación, para determinar su reutilización o la construcción de nuevas edificaciones; así mismo establecer estrategias para la regularización o adquisición de derechos hereditarios de los inmuebles en estado de sucesión hereditaria intestamentaria, a través de las figuras jurídicas que les permitan integrarse a la ejecución de proyectos, entre otras estrategias.
- b) **Densificación:** En las zonas que han sufrido un importante cambio en la utilización del suelo, con expulsión de la población, el reto en el corto y mediano plazo es que en éstas se facilite la densificación y atracción de nuevos residentes, buscando la mezcla de usos del suelo comerciales y de servicios, que sean compatibles y complementarios a la vivienda. Se deberá impulsar la densificación principalmente en los predios que cuenten con superficie de terreno suficiente, para desarrollar edificaciones multifamiliares y en su caso con uso mixto, por lo que el programa de densificación debe ser aplicable en terrenos cuando menos de 2,000 m² o lo que determine el Plan o Programa específico.
- c) **Aprovechamiento de los Proyectos Existentes:** La revitalización del centro metropolitano exige que se analice la posibilidad de potencializar y complementar con intervenciones público-privadas los proyectos que se han impulsado en distintas épocas, tales como: La Gran Plaza, Santa Lucía, Barrio Antiguo, La Alameda, Mesón Estrella, y Parque Fundidora, entre otros.
- d) **Aprovechamiento de inmuebles abandonados o subutilizados:** Solicitar bajo la figura correspondiente, de las permitidas por la legislación, el uso de los inmuebles no aprovechados, propiedad de la federación, del Gobierno del Estado o de particulares, subutilizados o en estado de abandono, para su habilitación y reutilización pública sustentable.
- e) **Fomento de usos habitacionales con diversidad socio económica:** Con la finalidad de incrementar la densidad habitacional e incentivar el desarrollo de conjuntos habitacionales, se llevará a cabo un programa integral de fomento a edificios de usos mixtos, con viviendas en las plantas superiores y negocios complementarios comerciales y de servicios en sus primeras plantas. Para este propósito, es necesario contemplar una normatividad constructiva y urbanística que favorezca el desarrollo de conjuntos habitacionales y departamentales al tiempo que los haga financieramente rentables. Considerando que en el Centro Metropolitano se encuentran algunos equipamientos y servicios urbanos básicos de carácter público a disposición de los futuros ocupantes, será necesario complementar los futuros proyectos con dicha infraestructura. Las normas de ocupación, intensidad, área libre y tamaño de lote se deberán combinar para encontrar fórmulas flexibles que permitan cumplir con los objetivos de densificación, ocupación y mezcla de usos de suelo.
- f) **Conservación del patrimonio cultural:** Para lograr el rescate, restauración y reutilización de los edificios y monumentos de valor cultural (histórico y artístico), se identificarán y catalogarán las edificaciones, según sus características, identificando los que se encuentran en fase de deterioro. Para lograr su conservación se requiere implementar las políticas y estrategias previstas en el presente Plan, relativas a la conservación urbana.
- g) **Reordenamiento urbano de zonas estratégicas:** En el centro se ubican importantes instalaciones educativas de impacto metropolitano y regional, en donde es necesario mejorar su interrelación con el entrono y mitigar los impactos que generan en la zona o sector donde se ubican, por lo que se requiere implementar Planes o Programas específicos en los campus urbanos de la Universidad Regiomontana (UR), la Universidad Metropolitana de Monterrey (UMM) y el Centro de Estudios Universitarios (CEU); aunado a los anteriores el programa podrá aplicarse en los barrios tradicionales ubicados en este Distrito . Los proyectos de reordenamiento urbano, deberán comprender lo señalado en el numeral 9.3.4 Reordenamiento Urbano, del presente documento.
- h) **Espacios Abiertos:** Independiente al esquema de densificación, es necesario establecer mecanismos que permitan habilitar nuevos espacios abiertos públicos y privados para plazas, jardines o áreas verdes y parques públicos, equipados y en proporción al número de familias que se prevea alojar en cada desarrollo, así como conservar y revitalizar los espacios públicos existentes.

- i) **Arborización:** Ante la contingencia ecológica, ocurrida hace unos años, es necesario mejorar las condiciones ambientales y la imagen urbana de las vías y espacios públicos de la ciudad, implementando programas de conservación y forestación densa con especies nativas.
- j) **Movilidad sustentable y accesibilidad total:** Priorizar la creación de corredores de movilidad sustentable (peatón, bicicleta, transporte público no contaminantes) que tengan potencial para convertirse en zonas de encuentro de actividad humana, fomentado así la utilización equilibrada de la estructura vial, entre los diferentes medios de transporte. Así como establecer las vías públicas que podrán ser habilitadas como peatonales, de acceso restringido o de tránsito lento (zonas 30), pudiéndose integrar en un solo elemento, las superficies de banquetas y arroyo de las calles, para su uso indiscriminado por peatones, ciclistas y automóviles.
- k) **Estacionamientos y racionalización de la vialidad:** Se requiere la realización de un Plan o programa específico sobre estacionamientos, a través del cual se establezcan las estrategias de fomento a estacionamientos públicos en sitios estratégicos, que se conecten con los corredores de movilidad sustentable y evite que cada giro necesite cajones in situ. Por otro lado, se requiere que los estacionamientos al interior de la zona funcionen fuera de la vía pública, en forma subterránea o en edificios, ya sea de uso exclusivo o de usos mixtos, pudiéndose contemplar la habilitación o construcción de estacionamientos en los corazones de manzana, así mismo se podrán establecer estrategias que permitan la utilización de inmuebles o predios baldíos como estacionamiento, a través de los mecanismos, instrumentos e incentivos fiscales y administrativos necesarios
- De igual manera se podrán establecer estrategias de aprovechamiento de espacios públicos, para la construcción de estacionamientos en el subsuelo, habilitando la superficie superior como plaza, jardín o demás espacios públicos, a través de la figura jurídica y administrativa que corresponda. En este Plan o programa, se deberá establecer una política integral de gestión de estacionamientos, tanto en edificaciones como en la vía pública y una revisión de las regulaciones, según cada zona del Distrito. Paralelamente se deberá promover el escalonamiento de entradas y salidas laborales o escolares en hora pico donde existan zonas congestionadas así como promover el “carpooling” o compartir el uso del automóvil.
- l) **Reestructuración de la vialidad y transporte:** Para lograr el mejoramiento y funcionalidad vial del Centro Metropolitano se tomarán en consideración los siguientes elementos:
- Optimizar el funcionamiento de las vialidades: Brindar jerarquía y continuidad a la estructura vial maestra del centro de la ciudad fundamentalmente mejorando la funcionalidad de las avenidas Colón, Madero, Gonzalitos, y Constitución; habilitación como un par vial de las calles Washington y Aramberri de circulación Oriente - Poniente, así como las Ave. Norte-Sur Félix U. Gómez, Cuauhtémoc, Pino Suárez y Venustiano Carranza, que permitan mayor fluidez del tráfico vehicular y que soporte la mayor densidad que se dará al centro de la ciudad; en lo que corresponde al transporte de carga, no permitir el tránsito de paso por el centro a vehículos de más de dos ejes y/o 3.5 toneladas y establecer horario de carga y descarga de mercancía fuera de las horas de movimiento normal del tráfico.
 - Descentralizar la central de Autobuses.
 - Solicitar a la Agencia para la Racionalización y Modernización del Sistema de Transporte Público de Nuevo León y al Consejo Estatal de Transporte y Vialidad de Gobierno del Estado, la reestructuración del transporte público, para mejorar las condiciones de la movilidad.
 - Establecer estaciones multimodales o de transferencia en las estaciones del metro y en la periferia del sector, hasta las cuales ingresaría el Transporte Urbano Radial y de los cuales partiría un sistema de transporte con capacidad más baja y con características operacionales acordes con las vialidades de esta zona.
 - Regeneración vial de la Av. Madero y la Av. Colón.
- m) **Usos y destinos del suelo:** Se requiere establecer una clasificación clara de las zonas y corredores urbanos, según su potencial y tipo de vialidad, adecuando la intensidad y mezcla de usos del suelo permisibles, con el fin de fomentar el uso y utilización del suelo, en las áreas más aptas. Además de las zonas D.O.T., descritas en el presente Plan, se propone una densificación en la zona señalada como de Comercio y Servicios y en los corredores urbanos ubicados sobre vialidades principales; por lo tanto, mientras se realiza el plan o programa específico para el centro metropolitano, se establece lo siguiente:
- Incentivar la densificación sobre las vialidades señaladas en el presente Plan como Corredores Urbanos de Alto Impacto.
 - Incrementar los lineamientos urbanísticos en los corredores urbanos de Alto Impacto, ubicados en el centro metropolitano.

- Incentivar la densificación en las zonas señaladas en el presente Plan como zonas de Comercio y Servicios.
- n) **Acciones de fomento urbano:** Como parte de un programa de fomento a la densificación y repoblamiento del Centro, el Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey, podrá apoyar a los propietarios de predios o inmuebles, mediante la realización de los proyectos de edificación y construcción, así como apoyo en la gestoría y tramitación de las licencias y permisos necesarios ante la Autoridad Municipal competente. El Instituto deberá elaborar las reglas de operación de este programa estableciendo los alcances de éste y los propietarios que podrán ser beneficiarios, según las características socioeconómicas de los interesados y de sus predios o inmuebles.
- o) Otras.

9.2.2. Programas de Densificación Moderada.

En diversas delegaciones de la ciudad existen colonias que están entrando en un proceso de madurez que comienza a manifestarse a través de transformaciones urbanas, colonias en la Delegación Centro (Mirador, María Luisa, Chepevera y Mitras); de la Delegación Poniente (Vista Hermosa); y en la Delegación Sur (Roma, México y Altavista) comienzan a sufrir una importante presión hacia el cambio de la vocación del suelo, empiezan a sufrir la expulsión de la población dando entrada a usos de oficinas y comercios. El reto en el mediano plazo será que estas colonias enfrenten exitosamente esa transición, darle viabilidad a los edificios que son abandonados sin provocar molestias a los vecinos que habitan el sector. Se sugiere en el corto y mediano plazo elevar las densidades de estas zonas de manera moderada y buscar mecanismos para favorecer que las casas abandonadas puedan ser subdivididas internamente a manera de multifamiliar, con el fin de conservar el uso habitacional como predominante, aunado al fomento de usos mixtos, complementarios a la vivienda.

Como parte de este programa se cambio el uso del suelo de la colonia Roma, de unifamiliar a multifamiliar, para permitir usos del suelo complementarios a la vivienda y se incrementa la densidad, pasando de 33 a 67 viviendas por hectárea, lo que significa pasar de 300 a 150 m² de terreno por unidad de vivienda, y con ello permitir que en un mismo predio o lote se construya o habiliten dos viviendas. Con la modificación a esta colonia se posibilita que los residentes, generalmente personas de edad avanzada, continúen habitando en una de las viviendas y la otra, puedan venderla o rentarla, sirviéndoles como un ingreso para su sustento y mantenimiento de la propiedad.

9.2.3. Distrito Obispado.

Se trata de una zona en la que conviven importantes equipamientos metropolitanos, colonias habitacionales de gran tradición, elementos naturales emblemáticos (Cerro del Obispado) y edificios de gran valor arquitectónico. El distrito enfrenta transformaciones de uso del suelo y, como toda la delegación Centro, el desplazamiento del uso habitacional. La zona del Cerro del Obispado es un sitio de gran valor histórico que requiere de un desarrollo urbano planificado, por tal motivo se deberá realizar un Plan específico para la zona con participación del Municipio, el Estado, el INHA, la iniciativa privada y los vecinos. El objetivo principal es buscar la protección del patrimonio urbano-arquitectónico ubicado en la zona, y el desarrollo de usos armónicos complementarios con limitaciones en la altura de las construcciones, que impidan la vista de este monumento histórico, y la determinación de usos compatibles con el mismo. Las construcciones que cuenten con un valor arquitectónico a preservar, de acuerdo a lo establecido por el Instituto Nacional de Antropología e Historia o dependencia competente, deberán contar, para cualquier tipo de intervención, con la aprobación de dichas dependencias.

9.2.4. Distrito Independencia.

El sector se caracteriza por que en las áreas cercanas al río Santa Catarina, el uso habitacional tiende a desaparecer, dejando abandonados los inmuebles; en las partes altas, existe el problema de los asentamientos humanos irregulares donde la combinación de una densidad habitacional alta y la falta de infraestructura básica generan problemas sociales importantes. El sector tiene gran potencial por su céntrica ubicación dentro del municipio, pero hace falta un proyecto integral de regeneración y regularización para poder reintegrar la zona completamente al tejido urbano. La Basílica de Guadalupe es un importante hito urbano ubicado dentro de este sector, tiene gran tradición y en ciertas temporadas del año ejerce una gran atracción. Es necesario establecer proyectos que aprovechen su potencialidad y que favorezca su integración al Centro Metropolitano y hacia el sector de Valle Oriente, en el municipio de San Pedro

Garza García, funcionando como eje integrador entre esas dos importantes zonas. Es necesario elaborar un programa integral que considere los siguientes aspectos:

- a) Rescatar las obras de patrimonio histórico y cultural, como edificios y monumentos, que se encuentran dañados o desmejorados por falta de mantenimiento.
- b) Vincular este distrito al norte con el Centro Metropolitano y al sur con el sector de Valle Oriente, en el municipio de San Pedro Garza García.
- c) Mejoramiento de la imagen urbana: Mejorar edificios, plazas, jardines y calles en general, a través del cambio de su apariencia física; regularización de predios localizados en el sector. Ejecución de obras de mejoramiento e introducción de los servicios públicos urbanos donde se carezcan de ellos, reposición y/o sustitución de tuberías o redes obsoletas o inseguras por su antigüedad.

9.2.5. Distrito Cumbres Poniente.

Es un sector con potencial para el desarrollo de vivienda, por lo cual se deberán prever espacios adecuados para usos complementarios, fomentando la concentración de equipamientos comerciales y de servicios. Aunado a lo anterior se deberá promover la introducción de la infraestructura y vialidad maestra, buscando su integración con el resto de la ciudad, así como un respeto a los cauces pluviales y al ambiente.

9.2.6. Delegación Huajuco.

Los distritos que conforman la delegación, se encuentran en proceso de desarrollo, por lo que se hace necesario revisar y en su caso realizar las adecuaciones necesarias al Plan Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable Cañón del Huajuco Monterrey 2010-2020, para integrar esa zona de la ciudad, al desarrollo del municipio, con políticas de ordenamiento del espacio urbano y urbanizable, que prevea la mezcla adecuada de usos del suelo, con zonas de usos complementarios a la vivienda, que den servicio a la población residente, además de establecer las medidas de protección de las áreas de valor ambiental, que garanticen el desarrollo ordenado de la zona. Aunado a lo anterior, se requiere la evaluación de la infraestructura maestra: Sistema de Drenaje Sanitario, Sistema de Drenaje Pluvial y Sistema Vial Maestro.

La revisión del programa deberá comprender, entre otras acciones la protección de las áreas naturales protegidas, replanteando la protección, recuperación y en su caso reforestación de los corredores biológicos señalados en el presente Plan.

9.3. Programas de Conservación y Mejoramiento.

En atención a lo señalado por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, en lo relativo a las acciones de conservación y mejoramiento, en el presente Plan se establecen los programas correspondientes, que incluyen, entre otros aspectos, el reordenamiento y mejoramiento de zonas en proceso de abandono, subutilización o transformación, así como el rescate y preservación de zonas e inmuebles con valor histórico y artístico.

A través de estas acciones se busca mejorar la calidad de vida de la población regiomontana, contrarrestar el fenómeno de expansión y dispersión de la urbanización y detener el despoblamiento y deterioro principalmente en la zona Centro, mediante el fomento de las políticas de conservación, densificación, renovación y reordenamiento del tejido urbano existente, en lugar de consumir nuevo suelo, contribuyendo con ello a darle valor de nuevo, a los inmuebles en desuso existentes en nuestra ciudad.

Dentro de las políticas a establecer en los programas de conservación y mejoramiento, se deberá fomentar el uso eficiente de los espacios subutilizados o abandonados, con la finalidad de crear lugares que fomenten la convivencia vecinal. La habilitación o creación de estos espacios, para uso público, podrá implementarse en inmuebles públicos subutilizados o abandonados, y en su caso en inmuebles privados.

Las acciones de conservación y mejoramiento, son aplicables en aquellos sectores de la ciudad, consideradas como suelo estratégico, que cuenten con las características y condiciones descritas con antelación, a través de la realización de planes o programas específicos. Cuando para una misma zona o sector de la ciudad, se señalen dos o más acciones de conservación y mejoramiento, el plan o programa, podrá establecer políticas y acciones de

mejoramiento de una de ellas o de las que se consideren aplicables, cuidando en todo momento que las políticas y acciones aplicadas, coadyuven al mejoramiento urbano y social de ese sector de la ciudad.

9.3.1. Conservación Urbana.

En nuestra país la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, define a los monumentos históricos, como aquellos inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX dedicados a la administración, divulgación, enseñanza o práctica de un culto religioso, a la educación y enseñanza, a fines asistenciales y al uso de las autoridades civiles y militares, y en cuanto a las obras civiles, a los inmuebles relevantes de carácter privado realizados en los siglos XVI al XIX. La misma Ley, define a los monumentos artísticos como *“los bienes muebles e inmuebles, que revistan valor estético relevante, atendiendo a cualquiera de las siguientes características: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizadas y otras análogas. Tratándose de bienes inmuebles, podrá considerarse también su significación en el contexto urbano”*.

Mientras tanto el Artículo 4 de la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Nuevo León, además de definir a los bienes históricos y artísticos, define a las zonas protegidas, siendo estas *“Las áreas territoriales que sea interés del Estado proteger jurídicamente por su significado histórico, artístico, típico, pintoresco o de belleza natural, para evitar, detener o reparar el deterioro causado por agentes naturales o por el hombre; así mismo clasifica como zonas protegidas a: Zona Histórica, Centro Histórico; Zona Típica; Zona Pintoresca y Zona de Belleza Natural.*

En cuanto a las zonas de la ciudad que cuentan con declaratorias de protección, están: el Barrio Antiguo, decretado como Centro Histórico, y Santa Lucía, declarada como Zona Protegida con los caracteres de Zona Histórica, Zona Pintoresca y Zona de Belleza Natural; por lo tanto al contar estas zonas protegidas, con regulaciones que permiten su conservación, se requiere que los proyectos, obras y acciones urbanas, que se desarrollen en éstas, contemplen dichas disposiciones y en caso de que tales regulaciones hayan sido rebasadas por el crecimiento de la ciudad y ahora se considere inviable su aplicación, es necesario realizar las adecuaciones y ajustarlo a las necesidades que actualmente dichas zonas protegidas presentan.

Para el buen logro de los objetivos planteados en cualquier proyecto de recuperación del Barrio Antiguo, es de suma importancia aplicar lo dispuesto por tales reglamentos e involucrar a los vecinos y propietarios de inmuebles, así como a la Junta de Protección y Conservación, que fue creada junto a la declaratoria respectiva. En este Centro Histórico es necesario cuidar que las acciones de mejoramiento y conservación, se integren a las características arquitectónicas y de conjunto del Barrio Antiguo.

En el caso de la zona de Santa Lucía, es necesario elaborar el Reglamento, a través del cual se regule su uso y aprovechamiento, acorde con lo señalado por el Decreto respectivo, o en su caso realizar un plan maestro o plan parcial, que permita analizar las características específicas de la zona y establecer las directrices y lineamientos que ordenen su adecuado desarrollo. Esta zona cuenta con la ventaja de estar surcada por el Canal de Santa Lucía, obra emblemática del Gobierno del Estado, que interconecta a la Macro Plaza con el Parque Fundidora, creando un corredor recreativo de gran valor para la ciudad y para la metrópoli en su conjunto, dándose con esta obra el inicio de su mejoramiento urbano.

Sin embargo en la ciudad existen otras zonas y edificaciones, que no cuentan con decretos de protección y por lo tanto requieren una revalorización, que permita su salvaguarda, entre ellas se encuentran zonas o inmuebles (dispersos) en el Centro de la ciudad, además de colonias que cuentan con edificaciones de valor como es el caso de Mirador, Obispado, Independencia, entre otras. En estas colonias encontramos edificaciones de valor artístico, construidas durante el siglo pasado, insertas en diversas corrientes estilísticas, así como ejemplos de obras arquitectónicas edificadas antes del siglo XX, lo que las reviste de valor histórico.

Para lograr la preservación de este tipo de edificaciones y zonas, se propone la realización de Planes o programas específicos, a través de los cuales se cataloguen las edificaciones, ya sea por su valor histórico, artístico, o por su valor de conjunto, identificando sus características físicas, valorando su posible aprovechamiento en usos del suelo acordes al inmueble y a la imagen objetivo de la zona; en el Plan o programa, se deberá considerar estrategias de mejoramiento del estado físico de las edificaciones, para su incorporación a la nueva dinámica urbana, así como su conservación mediante las respectivas declaratorias de protección.

Las estrategias de conservación urbana, que el presente Plan establece, son:

- a) Elaboración de Plan o Planes específicos para la zona protegida del Barrio Antiguo y de Santa Lucía, en donde se establezca:
- Revisión y actualización del Reglamento del Barrio Antiguo de Monterrey, en su caso.
 - Elaboración de Reglamento o lineamientos urbanísticos para la zona protegida de Santa Lucía, que complemente al Decreto.
 - Catalogación de los inmuebles de valor histórico o artístico.
 - Incentivos para la protección de las edificaciones catalogadas y de las que estén sujetas a protección, a través de la declaratoria respectiva.
 - Una zonificación, que identifique y ordene el mejor aprovechamiento de los espacios, estableciendo las zonas habitacionales y las correspondientes a usos del suelo comerciales y de servicios, complementarios a la vivienda.
 - Disposiciones que regulen la protección de los inmuebles decretados o catalogados como de valor histórico o artístico, así como para las nuevas construcciones o las modificaciones a las existentes, cuidando que su lenguaje arquitectónico se integre a las características de la zona protegida, estableciendo lineamientos que ordenen la altura y características de las edificaciones.
 - Mejoramiento de la imagen urbana (fachadas, banquetas, espacios públicos, mobiliario urbano, etc.)
 - Habilitación de rutas o sendas peatonales y ciclistas.
 - Densificación de las zonas colindantes a la Línea del Metro.
 - Otras.
- b) En tanto se realiza el Plan o Planes específicos para las zonas protegidas (Barrio Antiguo y Santa Lucía), se propone lo siguiente:
- Mejoramiento de la imagen urbana.
 - En los predios ubicados frente a la Av. Constitución, Av. Félix U. Gómez, Dr. Coss y Washington, ubicados dentro de la zona del Barrio Antiguo y de Santa Lucía, se deberán replantear los usos e intensidades de construcción, adecuándolos al potencial de desarrollo que dichas vialidades presentan, en cuyo caso previo a cualquier acción urbana se deberá contar con el visto bueno de la Junta de Protección y Conservación correspondiente.
 - Establecer corredores urbanos, en las vialidades que funcionan como acceso a los polígonos.
 - Como parte de la restructuración val del eje Constitución-Morones Prieto, realizado por el Gobierno del Estado, se cambio el sentido de circulación vehicular de la calle Morelos, dentro del polígono del Barrio Antiguo, dejando de funcionar como par vial con la calle Padre Mier, por lo que se propone habilitar como vía peatonal o vía de acceso vehicular restringido, a la calle Morelos.
 - Mejoramiento urbano de la calle Abasolo y Guillermo Prieto, pudiéndose habilitar como vías de acceso vehicular restringido.
- c) Para otras colonias o sectores de la ciudad, se requiere:
- Revisión de normativas sobre la protección del patrimonio cultural.
 - Identificar las edificaciones dignas a preservar y en su caso promover su protección.
 - Elaboración de catálogos de inmuebles de valor histórico y artístico, evitando la demolición o alteración de las edificaciones catalogadas, que destruyan o modifiquen las características que le dan identidad.
 - Promoción de incentivos que faciliten su conservación.
 - Rehabilitación y reutilización de edificaciones de valor histórico o artístico, en usos acordes con los programas o declaratorias de conservación (viviendas, comercios, oficinas públicas o privadas, bibliotecas, librerías, cafés, restaurantes, centros culturales, entre otros).
 - Mejoramiento, o reconstrucción, de banquetas y de la imagen urbana.
 - Otros.

Grafica No. 15
Proyecto Nuevo Barrio Antigo



Fuente: Proyecto Plan Parcial Nuevo Barrio Antigo. En elaboración, por el Gobierno del Estado de Nuevo León y el Municipio de Monterrey

9.3.2. Reordenamiento Urbano.

El programa de reordenamiento urbano, es aplicable a sitios en donde se ubican importantes equipamientos educativos, de salud y comerciales de impacto metropolitano, que requieren mejorar la interrelación con su entorno y mitigar los impactos que generan en el sector o zona donde se ubican. Como ejemplo de estos polígonos, se encuentran los que albergan al Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) en sus campus Ciudad Universitaria, Mederos y de la Salud, TEC Milenio, además de las instalaciones educativas ubicadas en el Centro Metropolitano, siendo estas, la Universidad Regiomontana (UR), Centro de Estudios Superiores (CEU) y la Universidad Metropolitana de Monterrey (UMM), además de los polígonos, en donde se ubican instalaciones medicas y comerciales de impacto metropolitano. Así mismo será aplicable a zonas de la ciudad que presentan problemas urbanos, pudiendo ser estos de movilidad urbana, saturación, deficiencia o carencia de infraestructuras, como es el caso de la zona ubicada al sur de la Av. Lázaro Cárdenas, que está conformada por colonias habitacionales unifamiliares, en donde en los últimos años se han construido edificaciones departamentales, de oficinas e instalaciones educativas, que han impactado la zona.

Las superficies que conformaran a los polígonos, en donde se aplicara la política de reordenamiento urbano, serán definidas en el plan o programa específico, siendo conformadas por las instalaciones del equipamiento respectivo y su área de influencia, o en su caso por las colonias o sectores habitacionales que requieran reordenar su estructura urbana.

El presente Plan, identifica a estos polígonos como zonas estratégicas, propicias para la implementación de programas de desarrollo que involucre además de la autoridad municipal competente, a organizaciones académicas, vecinales, no gubernamentales, entre otras, e impulse el desarrollo de un territorio, delimitado por un polígono, en donde predomina una misma vocación, en su aspecto social y urbano, a fin de llegar a una visión consensada. Para poder llevar a cabo las acciones de reordenamiento urbano, se requiere desarrollar planes o programas específicos, a través de los cuales se pueda ordenar el uso y aprovechamiento del suelo, buscando la sana interacción entre las áreas que conforma cada polígono (instituciones educativas, de salud o comercial con las áreas habitacionales colindantes), así como el fomento e incentivos a la movilidad sustentable. Este programa podrá ser implementado en otros sectores de la ciudad que cuenten con equipamientos de impacto metropolitano, que requieran mejorar su interrelación con su entorno y mitigar los impactos generados.

Las acciones o políticas de reordenamiento urbano, serán aplicables a través del plan o programa específico, pudiendo contener, lo siguiente:

- a) Mejoramiento en la interrelación con las zonas habitacionales colindantes.
- b) Estrategias y políticas de movilidad sustentable, que impulse el transporte masivo y el no motorizado, además de desincentivar el transporte particular.

- c) Estrategias de incentivación de edificios para estacionamiento, en zonas estratégicas, y desincentivación del estacionamiento en la vía pública. Dentro de esta estrategia contemplar el aprovechamiento del subsuelo, en los espacios públicos, para la construcción de estacionamientos, bajo la figura jurídica o administrativa correspondiente.
- d) Habilitación de ciclorutas, que comuniquen a las zonas habitacionales con las instalaciones educativas, médicas o comerciales.
- e) Densificación intensa o moderada, en algunos casos con límites de alturas, buscando un paisaje urbano estético y humano, según las características previstas para el polígono.
- f) Mejoramiento de la imagen urbana y del espacio público, que fomenten la integración social.
- g) Mejoramiento de la habitabilidad, en las zonas residenciales, mediante opciones de entretenimiento y esparcimiento;
- h) Promoción del desarrollo social y económico en zonas deprimidas, buscando disminuir las desigualdades que pudieran existir en su entorno.
- i) Inclusión de estrategias ambientales, en los proyectos, obras y acciones urbanas.
- j) Revisión de la normativa urbanística.
- k) Ordenamiento de los usos del suelo, fomentando la mixtura de usos complementarios y compatibles, restringiendo los usos del suelo incompatibles.
- l) Estrategias para el desarrollo de proyectos detonadores, que impulsen el mejoramiento urbano de la zona.
- m) Estrategias de aprovechamiento de espacios públicos, subutilizados o abandonados.
- n) Programa de seguridad, tanto al interior de las instalaciones o equipamientos, como en las colonias colindantes o que se ubiquen dentro del polígono.
- o) Otros.

Grafica No. 16
Proyecto Rehabilitación de Plaza de la Colonia Tecnológico



Fuente: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). En elaboración.

9.3.3. Rehabilitación Urbana.

El programa de rehabilitación urbana, busca la transformación de zonas desarrolladas de la ciudad que exhiben deterioro físico y abandono o subutilización de las estructuras físicas existentes, para aprovechar al máximo su potencial de desarrollo. A través de estas acciones urbanas, se pretende transformar zonas que han perdido condiciones físicas, afectando su calidad de vida, para lograr un mejor aprovechamiento del suelo urbano y potenciar inversiones de gran impacto.

La rehabilitación urbana, además de la inyección de recursos públicos, requiere tomar en cuenta otros medios de atraer ingresos, pudiendo aplicarse la modalidad de “Autonomía Compartida”, descrita en el presente documento.

Según la Escuela Iberoamericana de Gobierno y Políticas Públicas –IBERGOP–, citada en Renovación Urbana y Participación Público-Privada, publicada por la Cámara de Comercio de Bogotá, en noviembre de 2009, *“en una alianza de PPP, cada parte asume las tareas que sabe y puede hacer mejor para que juntas puedan ser más eficientes y alcanzar el resultado óptimo. De esta forma, la PPP genera ventajas para los sectores públicos y privados, pero más importante aún, maximiza el beneficio social”*.

En Monterrey, la renovación urbana debe implementarse en sectores cuyas condiciones originales ya han sido alteradas, ya sea por una disminución de la función habitacional, aparejada con una pérdida de población residente, como es el caso del Centro de la ciudad, generando una disminución de población, que a su vez trae consigo, inseguridad y desaprovechamiento de la infraestructura y equipamientos urbanos existentes. La política de rehabilitación, además del Centro, debe ser aplicable en las colonias, que presentan los síntomas antes descritos, como es el caso de las colonias: Topo Chico, Niño Artillero, Urdiales, Emiliano Zapata, Industrial, Moderna, Treviño, Buenos Aires, Independencia, así como las colonias que conforman al Polígono Edison, entre otras.

Los planes o programas de rehabilitación urbana, requeridos para las zonas identificadas en el presente Plan, deberán contemplar, entre otras, las siguientes acciones o políticas urbanas:

- a) Renovación de barrios tradicionales ubicados en el Centro (La Luz, del mediterráneo, de los músicos, del chorro, de los enamorados, otros), así como en colonias tradicionales descritas con anterioridad.
- b) Renovación urbana de colonias, con índices de deterioro, cambios de usos del suelo y disminución de población residente.
- c) Reforestación y habilitación de espacios públicos.
- d) Aprovechamiento de remanentes viales y baldíos, para la habilitación de parques, plazas y demás espacios de uso público.
- e) Aprovechamiento del subsuelo, en parques y plazas públicas, para la construcción de estacionamientos. Con este proyecto se pretende, conservar el espacio verde y recuperar el espacio vial para la creación de vías peatonales o ciclistas.
- f) Densificación intensa o moderada, según las características de la zona.
- g) Implementación de mecanismos para la reutilización de viviendas abandonadas o subutilizadas, que posibiliten su división interna a manera de multifamiliares, con el fin de conservar el uso habitacional como predominante.
- h) Implementación de mecanismos para la utilización de inmuebles baldíos y en desuso, para su habilitación y uso público.
- i) Ordenamiento de los usos del suelo, fomentando la instalación de usos complementarios y compatibles.
- j) Creación de rutas o vías peatonales o ciclistas, que conecten a las zonas habitacionales con las rutas de transporte colectivo, dentro de una estrategia de movilidad sustentable.
- k) Otros.

Grafica No. 17
Proyecto Andador Edison



Fuente: Proyecto de Regeneración Urbana del Polígono Edison. En elaboración

9.3.4. Renovación Urbana.

La política de renovación urbana, es aplicable a antiguas zonas industriales, subutilizadas o abandonadas, ubicadas al interior de la metrópoli, y de conformidad con lo señalado por el artículo 232 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, a través del “derribo y construcción de nuevas edificaciones o espacios abiertos incluyendo infraestructura, vialidad y servicios públicos, y demás que se requieran para la recuperación y mayor funcionamiento de las zonas”. Esta política, presenta ejemplos de su aplicación en la ciudad, transformando antiguas instalaciones industriales abandonadas, en nuevos usos del suelo, como es el caso de los terrenos en donde se ubicaban ASARCO y LAMOSA, que ahora alberga a CENTRIKA y NUEVO SUR, siendo éstos, desarrollos habitacionales, comerciales y de servicios. Otros ejemplos de este tipo de intervenciones, son las colonias Privada Pinos y Fontanares, ubicadas en antiguos predios industriales.

Estas acciones de renovación urbana, se proponen para zonas de la ciudad con presencia de inmuebles utilizados para fines industriales, incluyendo su área de influencia, que han dejado de funcionar total o parcialmente, para reintegrarlos a la dinámica de la ciudad, en nuevos aprovechamientos urbanos, intensificando el uso habitacional con mezcla de usos comerciales y de servicio, compatibles y complementarios, que permitan un mejor aprovechamiento del equipamiento e infraestructura con que se cuenta. Para llevar a cabo las acciones de renovación urbana, se propone la elaboración de planes o programas específicos, a través de los cuales se apliquen políticas de reciclaje urbano, orientado a una urbanización sustentable, que prevea una mixtura de usos del suelo, complementarios y compatibles, así como una estructura urbana que fomente la movilidad urbana sustentable, entre otras acciones.

Los Planes o programas de renovación urbana, necesarios para las zonas identificadas en el presente Plan, deberán comprender entre otras, las siguientes acciones o políticas urbanas:

- a) Limpieza y restauración de los suelos, antes industriales, previo a cualquier intervención, asegurando su viabilidad para albergar nuevos desarrollos y usuarios.
- b) Integración a la estructura vial del municipio.
- c) Impulso a la transición de antiguas zonas industriales, en nuevos usos del suelo, fomentando el reciclaje o reutilización del suelo.
- d) Habilitación o aprovechamiento de predios e inmuebles abandonados o subutilizados, en nuevos usos del suelo, complementarios y compatibles con los usos previstos para la zona.
- e) Ordenamiento de los usos del suelo, fomentando la mixtura de usos complementarios y compatibles.
- f) Densificación intensa o moderada, en algunos casos con límites de altura, buscando un paisaje urbano estético y humano, según las características previstas para cada zona.
- g) Implementación de programas de movilidad sustentable, que impulse el transporte masivo, el uso de transporte no motorizado, como las bicicletas y la intermodalidad entre ambos, además de desincentivar el transporte particular, a fin de reducir los efectos negativo que éste genera.
- h) Otros.

Grafica No. 18
Proyecto de Renovación Urbana. Polígono Nuevo Sur



Fuente: Imagen de Google Earth y Proyecto Nuevo Sur, en antiguos terrenos de Ladrillera Monterrey.

9.3.5. *Habilitación Urbana.*

El programa de habilitación urbana, a través de la introducción de nuevas redes de infraestructura, vialidad o pavimentación, construcción de equipamiento urbano y servicios de transporte, es aplicable a colonias o sectores de la ciudad con deficiencias o carencias de estos satisfactores, que inciden directamente en la calidad de vida de la población regiomontana. Estas acciones de mejoramiento urbano, requieren la participación activa de la comunidad, antes, durante y después de la ejecución de las obras.

En la actualidad, las ciudades están siendo analizadas como si fueran laboratorios urbanos, experimentando diversas acciones en búsqueda de mejorar la calidad de vida de la población; en el caso de las ciudades latinoamericanas, sobresalen las acciones realizadas en Medellín, Colombia, en el llamado "urbanismo social", que contempla iniciativas gubernamentales y comunitarias en forma conjunta, a través de las cuales se han mejorando los espacios públicos con mayores índices de criminalidad, y de esta manera con las acciones de mejoramiento del espacio urbano, contrarrestar la violencia que imperaba en esa ciudad.

Como señala Yuiza Martínez-Rivera en Urbis: Hacia el urbanismo Social, contenido en el Boletín Científico Sapiens Research, Vol 1 (2)-2011, la planeación urbana social, a través del Modelo de Medellín 2004-2007, establece las metas de planear para no improvisar, construir parques, bibliotecas y equipamientos educativos, crear proyectos urbanos integrales, implementar un plan de paseos y calles emblemáticas y la construcción de vivienda social. Esta planeación permite a la autoridad, seleccionar las zonas en donde intervenir y los tipos de obras o acciones requeridas, mejorando de esta manera la aplicación de los recursos públicos.

En la experiencia colombiana, al contar con una participación activa de la comunidad, en el proceso de diseño, y ejecución de las iniciativas, estas comunidades crearon un sentido de pertenencia con las nuevas edificaciones e intervenciones urbanas, generando un sentimiento de protección con su entorno, facilitando el mejoramiento de sus condiciones de vida.

En el caso de Monterrey, se requiere impulsar una mayor participación de la comunidad en las diferentes acciones urbanísticas, ya que los vecinos residentes y colindantes a los espacios a intervenir, como usuarios directos de dichas obras, son quienes vivirán día con día las ventajas generadas por tales acciones, además de ser quienes podrán vigilar y en su caso cuidar que las obras realizadas, se mantengan en óptimas condiciones.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, las acciones de habilitación urbana, deben ser aplicables en colonias o sectores deteriorados física o funcionalmente, con población predominante de bajos ingresos, deficiencias en la cobertura de servicios urbanos y altos índices de inseguridad, en donde se requiere un fuerte impulso por parte del sector público, con el fin de equilibrar sus condiciones y mejorar su integración con el resto de la ciudad; las colonias en donde puede ser aplicable este programa, son: La Alianza, Barrio Mirasol, Lomas Modelo, Canteras, Burócratas Municipales, Cerro de la Campana, Alfonso Reyes, Tanque de Guadalupe, San Ángel Sur, Estanzuela, entre otras.

El programa de habilitación urbana, debe ser continuo e integral, coordinado con las diferentes instancias gubernamentales, que permita el rescate de las áreas deterioradas, el acondicionamiento de edificios públicos abandonados o la construcción de nuevas edificaciones de uso público, que eleve realmente su nivel de vida y permitan su mejor integración social.

En las colonias o sectores identificados, los proyectos de habilitación urbana, que el presente Plan establece, son:

- a) Introducción de infraestructura en zonas con déficit (agua, drenaje, pavimento, electricidad, etc.).
- b) Pavimentación de calles y mejoramiento de banquetas.
- c) Mejoramiento de fachadas
- d) Habilitación de corredores o vías peatonales y ciclistas.
- e) Mejoramiento de espacios de uso público (plazas, jardines, centros comunitarios, gimnasios, centros recreativos, otros).
- f) Acondicionamiento de edificios públicos abandonados o en su caso construcción de nuevas edificaciones, para fines de equipamiento cultural, deportivo, de salud y asistencial, etc.
- g) Adquisición de reservas territoriales para la edificación de equipamientos (recreativos, de salud, educación, cultura, capacitación para el trabajo, etc.)

- h) Implementación de proyectos de transferencia de potenciales, con utilización de espacios públicos y desarrollo de proyectos sociales en zonas marginadas (Canteras, La Alianza, Loma Larga, San Ángel, Cerro de la Campana, y otras).
- i) Otros.

9.3.6. Instrumentos de Fomento y Gestión.

Las acciones de Conservación y Mejoramiento Urbano, descritas en el presente Plan, podrán ser realizadas mediante la elaboración del Plan Parcial específico o a través de un Polígono de Actuación, en cuyo caso se deberán implementar instrumentos de fomento y gestión, que faciliten la realización de dichos polígonos. Los instrumentos de fomento y gestión propuestos, deberán ser evaluados por el Ayuntamiento o autoridades competentes y en su caso, autorizarlos y regular su implementación, como impulso al desarrollo de estos polígonos.

Los instrumentos enlistados que podrán ser aplicados en los polígonos de actuación, son:

9.3.6.1. Instrumentos de Fomento y Gestión.

- a) **Exenciones fiscales en fusiones de terrenos:** Cuando por causas de utilidad pública sea considerado conveniente el fomentar la constitución o dar mayor celeridad al desarrollo de un polígono de actuación, la Autoridad competente podrá decretar la exención de los costos por derechos de trámite y contribuciones fiscales para el caso de las fusiones de terrenos al interior del polígono de actuación.
- b) **Descuentos en Permisos y en el ISAI para proyectos de Densificación que cumplan con su participación en el Polígono de Actuación:** Cuando por causas de utilidad pública sea considerado conveniente el fomentar la constitución o dar mayor celeridad al desarrollo de un polígono de actuación de redensificación, la autoridad podrá decretar la exención de los impuestos sobre adquisición de inmuebles para el caso de las edificios construidos al interior del polígono de actuación.
- c) **Instrumentos Administrativos de Regeneración de Infraestructura:** Cuando la redensificación o el mejoramiento de un polígono de actuación requiera mejorar la infraestructura de servicios o el equipamiento público, ya sea para incrementar su capacidad adecuándola a una mayor densidad, o por razones de mantenimiento y actualización de la infraestructura existente, la autoridad podrá establecer dentro de las reglas de operación del polígono de actuación, el pago de una cuota o contribución asociada a la densidad adicional o el incremento en el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) que se otorgue a cada uno de los predios. Para ello se establecerá una repartición justa de las contribuciones en función de los costos de las obras, y los beneficios obtenidos por los particulares propietarios de predios dentro del polígono de actuación, en materia de densidad o CUS.

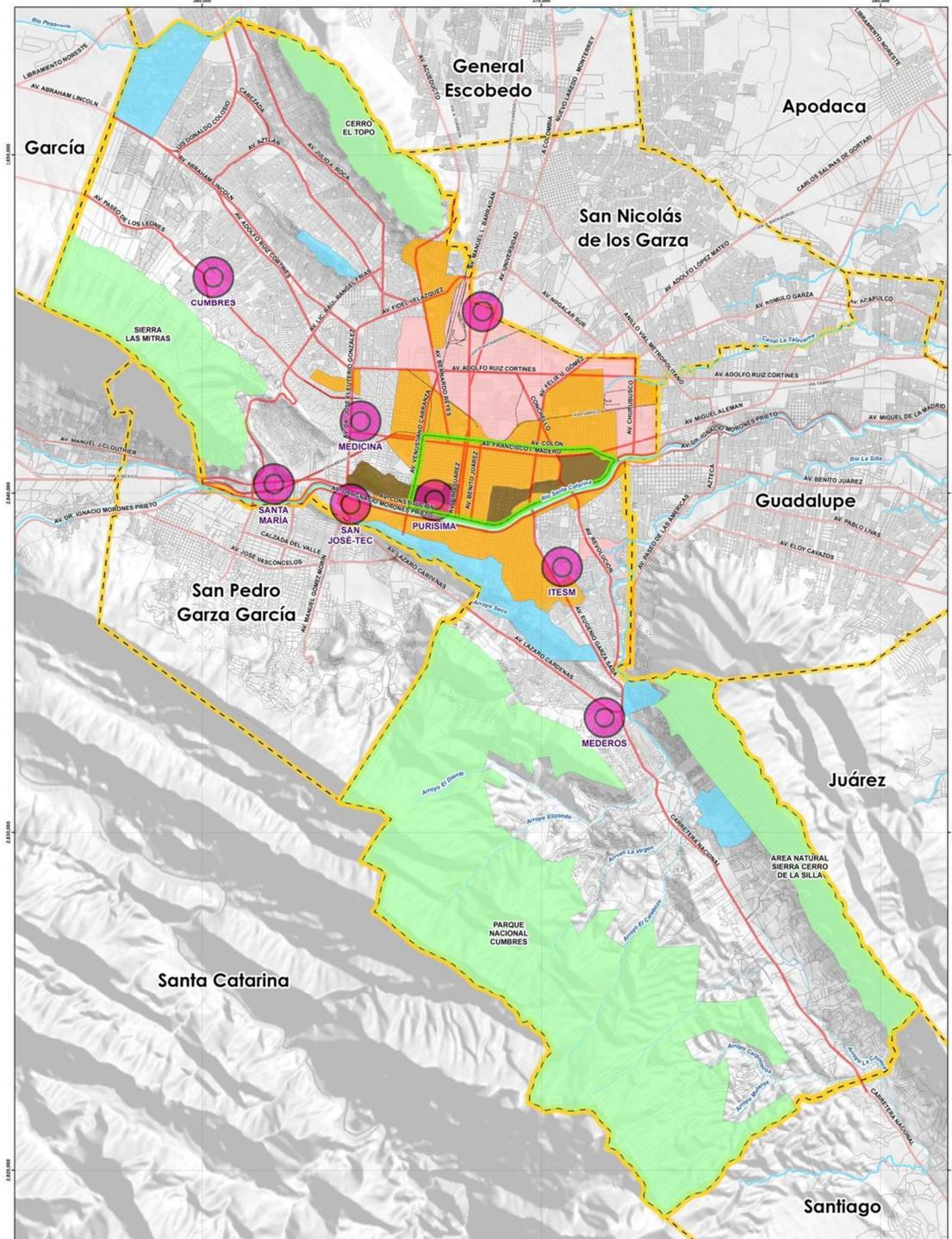
Los recursos obtenidos de dichas cuotas, servirán exclusivamente para la regeneración, mantenimiento o incremento de la infraestructura del polígono de actuación. Serán depositados en un fideicomiso de administración establecido exprofeso. Podrán ser incrementados a partir de recursos públicos de procedencia Federal, Estatal o Municipal, y de cuotas adicionales obtenidas a partir de otros instrumentos de fomento.

9.3.6.2. Instrumentos de Fomento Específicos para los Polígonos de Redensificación Urbana.

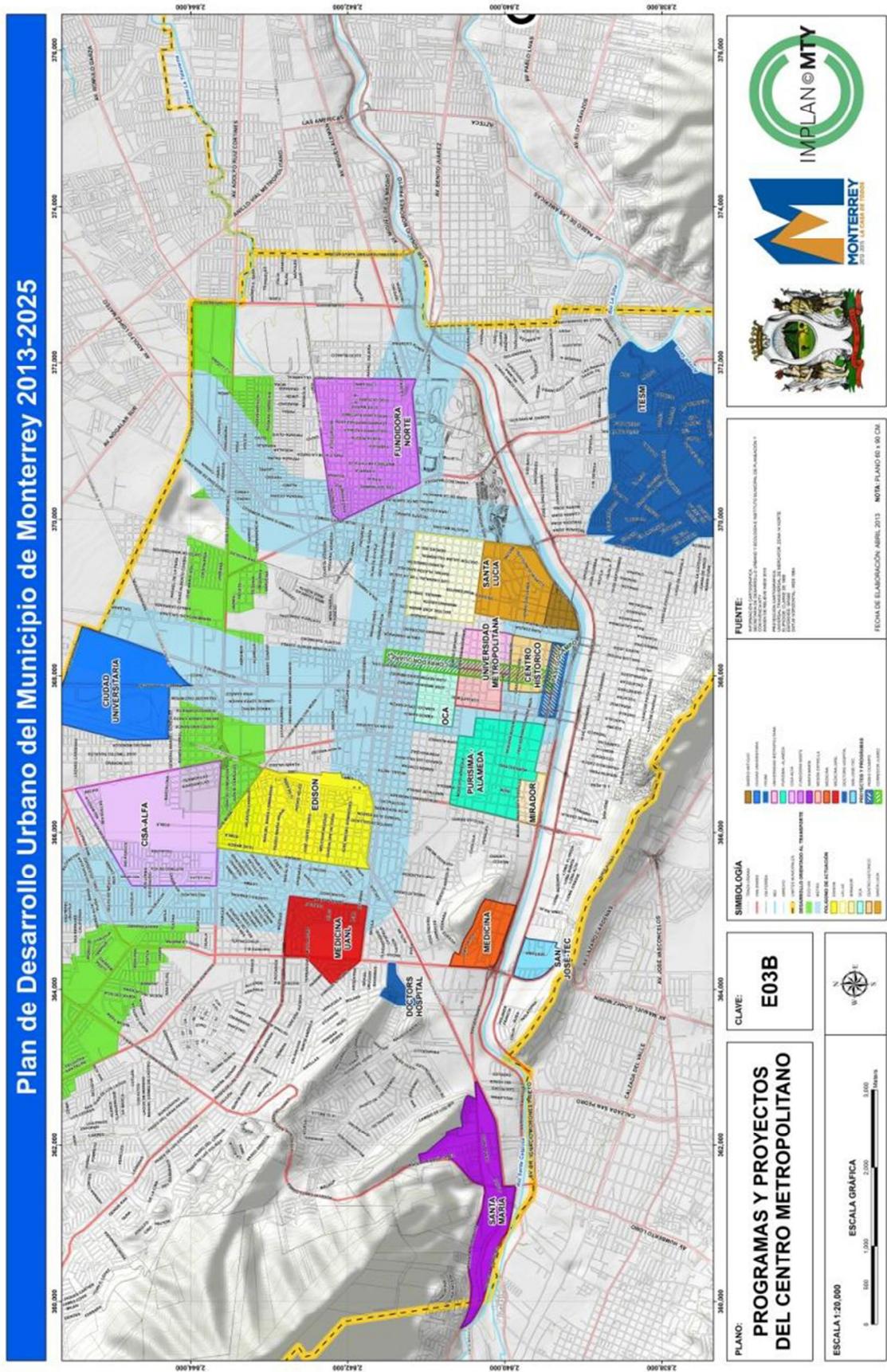
Tratándose de polígonos de actuación de redensificación urbana intensa, la autoridad podrá aplicar los siguientes instrumentos de fomento, mismos que podrán entrar en vigor hasta en tanto se regulen en el Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo:

- a) Instrumentos Administrativos de Agrupamiento Parcelario.
- b) Banco de Densidades.
- c) Banco de áreas de Cesión y Áreas Verdes.
- d) Estacionamientos a distancia.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO: MEJORAMIENTO URBANO</p>	<p>CLAVE: E03</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> — TRAZO URBANO — VALDICES — VIA FERREA — RIO — ARROYO LÍMITES MUNICIPALES ÁREA DE REDESARROLLO URBANO 	<p>CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> CONSERVACIÓN URBANA RECONSTRUCCIÓN URBANA RENOVACIÓN URBANA RENOVACIÓN URBANA ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS CENTRO METROPOLITANO 	<p>FUENTES:</p> <p>INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACION Y COORDINACION INSEAR DE REV. ENE 1992-2010</p> <p>PROYECCION CARTOGRAFICA UNIVERSIDAD TECNICA DE MONTERREY, ZONA 14 NORTE ESPHERA: CLAYNE DE 1984 DATUM: MONTERREY DATUM PROYECTIVO: 1958-1984</p> <p>FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 83 x 90 CM</p>	
<p>ESCALA: 1:50,000 ESCALA GRAFICA</p>					



Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



FUENTE:
 INFORMACIÓN DE CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MONTERREY, COAHUILA DE ZARAGOZA, EN EL AÑO 2013.
 INFORMACIÓN DE CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MONTERREY, COAHUILA DE ZARAGOZA, EN EL AÑO 2013.
 INFORMACIÓN DE CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MONTERREY, COAHUILA DE ZARAGOZA, EN EL AÑO 2013.
 INFORMACIÓN DE CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MONTERREY, COAHUILA DE ZARAGOZA, EN EL AÑO 2013.

FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013. NOTA: PLANO 03 Y 04 CU.

SIMBOLOGÍA

[Red]	Medicina Juana
[Yellow]	Edison
[Green]	CISA-ALFA
[Blue]	Ciudad Universitaria
[Purple]	Fundidora Norte
[Orange]	Santa Lucía
[Pink]	Universidad Metropolitana
[Cyan]	Purísima Alameda
[Light Blue]	Centro Histórico
[Dark Blue]	Oca
[Light Green]	Mirador
[Light Purple]	San José Tec
[Light Orange]	Doctores Hospital
[Light Yellow]	Costa Mujeres

CLAVE:
E03B

PLANO:
PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO METROPOLITANO

ESCALA 1:20,000

ESCALA GRÁFICA

0 500 1,000 2,000 5,000 Metros

10. Estrategias de Ordenamiento.

10.1 Zonificación

10.1.1. Zonificación Primaria

El presente Plan, contempla dentro de su territorio una superficie total de 33,899.78 has., con una zonificación primaria, en donde predomina el área urbanizada, a razón de 18,297.77 has.; con 11,316.34 has., le siguen las áreas no urbanizables por causa de preservación ecológica, que comprende las áreas naturales protegidas decretadas por el Gobierno del Estado (Área Natural Protegida Cerro del Topo Chico, Sierra Las Mitras y Sierra Cerro de la Silla) y por la Federación (Monumento Natural Cerro de la Silla y Parque Nacional Cumbres de Monterrey); posteriormente se ubican las zonas aptas para uso urbano o urbanizables con 3,042.06 has., y por último con 1,243.61 has., las consideradas como no urbanizables por cuestiones topográficas, al tener pendientes mayores al 45%.

Cuadro 19
Zonificación Primaria

AREAS	SUPERFICIE (Has.)	%
Urbana o Urbanizada	17,893.79	52.78%
Urbanizable o de Crecimiento	2,996.73	8.84%
No Urbanizable por pendientes mayores a 45%	694.52	2.05%
No Urbanizable por preservación ecológica	12,314.74	36.33%
TOTAL	33,899.78	100.00%

Fuente: Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología e Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey.

En las áreas urbanas, la implementación de acciones, planes o programas de mejoramiento y conservación urbana, de los descritos en el presente Plan, se proponen con el fin de lograr un mejor aprovechamiento y utilización de las áreas ya urbanizadas, mediante una densificación e incremento de lineamientos urbanísticos que permitan atraer nuevos residentes y usuarios a dichos espacios urbanos, fomentando la reutilización de suelo urbano abandonado o subutilizado, sin preverse consumir nuevos suelos o superficies urbanizables.

En cuanto a las áreas urbanizables, en el municipio de Monterrey, la mayor cantidad de éstas se ubican principalmente en la zona Cumbres Poniente de la delegación Poniente y en la delegación Huajuco, en donde la primera concentra un 27% y la segunda un 58% de la superficie urbanizable, como se aprecia en el Plano de la Zonificación Primaria.

Estas áreas de crecimiento urbano, están previstas principalmente para el desarrollo habitacional unifamiliar, presentándose los usos complementarios a la vivienda, en las áreas colindantes a las principales vialidades (corredores urbanos), así como en los subcentros urbanos, en donde se localizan edificaciones comerciales, de servicio y equipamientos.

Dado la limitada superficie de crecimiento, existente en el territorio municipal, las áreas urbanizables se consideran como suelo estratégico, en donde se deberá cuidar su adecuado desarrollo y urbanización, previéndose también la inclusión de los usos de suelo complementarios a la vivienda, así como suelo para la instalación de la infraestructura necesaria para el buen desarrollo urbano de dichas zonas; en ese sentido, estas áreas podrán ser desarrolladas bajo la modalidad de polígono de actuación, debiendo cumplir para su implementación, con lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.

10.1.2. Zonificación Secundaria

A través de la zonificación secundaria, se asignan los usos y destinos del suelo y se fijan las normas urbanísticas correspondientes a los predios y edificaciones, según el uso o destino del suelo correspondiente. La zonificación secundaria indicada en el presente Plan, es la siguiente:

Subcentros Urbanos (SCU).

- **Subcentro Urbano (SCU) Universidad:** al norte con la Av. Fidel Velázquez y el límite con el municipio de San Nicolás de los Garza; al poniente con la calle de Narciso Mendoza y Av. Manuel Barragán; al sur con la Av. Ruíz Cortines y al oriente con la Av. Alfonso Reyes. Su uso predominante es el de Parque Urbano y Suburbano y Equipamiento Futuro de Áreas Verdes.
- **Subcentro Urbano (SCU) Topo Chico:** al poniente con la Prolongación Azteca; al sur con la calle Planicies; al oriente con la Av. Rodrigo Gómez y la calle 7 de Noviembre y al norte con la calle Sector Heroico. Su uso predominante es el de comercio y servicios.
- **Subcentro Urbano (SCU) Solidaridad:** al norte con el Río Pesquería; al poniente Calzada del Pastizal; al sur con la Av. Parque Lineal y al oriente con la Av. Luis Donaldo Colosio. Su uso predominante es el de comercio y servicios.
- **Subcentro Urbano (SCU) Lincoln:** al poniente con la calle Guaco; al norte con la calle Sitio de Mazatlán y Andría; al oriente con la calle Potosí y San Bernabé y al sur con la Av. Ruíz Cortines. Su uso predominante es el de comercio y servicios.
- **Subcentro Urbano (SCU) Cumbres:** Al sur por la Av. Prolongación Paseo de los Leones; al poniente con la calle Hacienda Peñuelas; al norte con la Av. Alejandro de Rodas y al oriente con la calle Paseo de los Exploradores y Paseo de las Estrellas. Su uso predominante es el de comercio y servicios.
- **Subcentro Urbano (SCU) Galerías:** al norte con la calle Vancouver; al poniente con la calle Ramón Valle y Dinamarca; al sur con la Av. Manuel Gómez Morín y al oriente con la Av. San Francisco y la calle Cerro Picachos. Su uso predominante es el de comercio y servicios.
- **Subcentro Urbano (SCU) Tecnológico:** al poniente con la Av. Eugenio Garza Sada; al norte con la Av. José Alvarado; al oriente con la Av. Revolución y al sur con la Av. Luis Elizondo. Su uso predominante es el de comercio y servicios.
- **Subcentro Urbano (SCU) Lázaro Cárdenas:** al norte con la calle Ruperto de León; al poniente con la colonia Jardín de las Torres y Antigua; al sur con la calle Mauricio y al oriente con la calle Alcaldías. Su uso predominante es el de comercio y servicios.
- **Subcentro Urbano (SCU) Cumbres Poniente:** al norte la Av. Cumbres Madeira; al poniente la Av. Puerta de Hierro; al sur la Av. Paseo de los Leones; y al oriente la Av. Monte Everest. Su uso predominante es el de comercio y servicios.

En los Subcentros Urbanos se permitirán los usos establecidos en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la densidad y lineamientos establecidos en el presente Plan, perimiéndose los usos del suelo habitacionales, comerciales y los servicios, así como la mezcla de éstos.

Con la finalidad de incrementar las áreas verdes, principalmente en áreas previstas para comercio y de servicio, en los subcentros urbanos ubicados en áreas urbanizables, se deberá prever la creación de bosques urbanos, debiendo ubicarse en las áreas que cuenten con mayor valor ambiental y en su caso implementar programas de reforestación.

En el caso de la delegación Huajuco, en ésta se localizan los subcentros urbanos Estanzuela y Los Cristales, ubicados al norte y al sur de la delegación, comunicados por la Carretera Nacional. Para estas zonas se aplicaran las densidades y lineamientos señalados en el Plan Parcial de la Delegación Huajuco.

Corredores Urbanos.

Los corredores urbanos son elementos que articulan las distintas zonas urbanas que componen el territorio municipal, se clasifican según el impacto urbano de las actividades que son capaces de albergar, dicho impacto será evaluado en términos viales, ambientales y de superficie demandada. En estas zonas se permitirán los usos del suelo habitacionales, comerciales y de servicio, que señala la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo y

Estacionamientos, así como la mezcla de estos usos, lo que significa que en un mismo inmueble o edificación podrán coexistir diversos usos del suelo compatibles y complementarios.

Los usos del suelo indicados sobre los corredores urbanos son de carácter indicativo, solo aquellos predios que cuenten con frente al corredor adquirirán el uso comercial señalado, quedando prohibido resolver los acceso de entrada y salida a los citados predios a través de calles locales, con el objeto de salvaguardar los usos habitacionales.

- **Corredor de Bajo Impacto (CBI):** Se establecen sobre vialidades locales o subcolectoras que conviven estrechamente con zonas habitacionales. En estos predominan y se permiten los usos de comercio y servicios complementarios a la función habitacional, tal como lo establece la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la densidad y lineamientos establecidos en el presente Plan.
- **Corredor de Mediano Impacto (CMI):** Se establecen sobre vialidades Subcolectoras, Colectoras y, en ocasiones, Principales donde predominan y se permiten una amplia gama de comercios y servicios de acuerdo a lo que establece la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la densidad y lineamientos establecidos en el presente Plan.
- **Corredor de Alto Impacto (CAI):** Se establecen sobre vialidades principales y de acceso controlado, en los cuales predominan y se permiten toda la variedad de usos comerciales y de servicio excluyendo la industria; los usos permitidos están indicados en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la densidad y lineamientos establecidos en el presente Plan.
- **Corredor Industrial (CI):** Se establecen en zonas industriales consolidadas, son zonas contempladas para la ubicación de actividades de tipo industrial y permiten los usos contemplados en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la densidad y lineamientos establecidos en el presente Plan.
- **Corredor Cultural (CCU):** Se establecen sobre vialidades del Barrio Antiguo y Santa Lucia, que funcionan como subcolectoras, en donde se permiten principalmente usos del suelo de comercio y servicios compatibles con el carácter cultural de la zona, que complementan a la función habitacional, tal como lo establece la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo. En estos se aplicará la densidad y lineamientos establecidos en el presente Plan.
- **Corredor Biológico (CB):** Se refiere a áreas que por sus características naturales requieren lineamientos y condicionantes urbanísticas que aseguren la continuidad, conservación y preservación de las especies del área, en un esquema de conservación orientado hacia un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Zonas Habitacionales.

- **Habitacional Unifamiliar (HU):** Este uso se aplica, en las zonas ya urbanas al interior de las colonias habitacionales y no admite otros usos del suelo, mientras que en las zonas urbanizables o previstas para crecimiento, los desarrollos o fraccionamientos podrán tener usos del suelo multifamiliares, comerciales y de servicio complementarios a la vivienda, ubicados estratégicamente ó en centros de barrio, los cuales deberán ser previstos desde la autorización del fraccionamiento. Los usos permitidos se establecen en el presente Plan y se les aplicará la normatividad establecida en éste, de acuerdo a la zona donde se encuentren.
- **Habitacional Multifamiliar (HM):** Este uso permite la construcción de edificios para vivienda, así como vivienda unifamiliar, el comercio básico está condicionado. Los usos permitidos se establecen en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la normatividad de la zona de densidad y lineamientos establecidos en el presente Plan, de acuerdo a la zona donde se encuentren.
- **Habitacional con comercio (HC):** Se aplica en áreas que combinan la vivienda con comercio y servicios en planta baja. Esta tipología se impulsara principalmente en el Centro Metropolitano. Los usos permitidos se establecen en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la normatividad de la zona de densidad y lineamientos establecidos en el presente Plan, de acuerdo a la zona donde se encuentren.
- **Habitacional Mixto Ligero (HML):** Se propone en zonas donde el uso habitacional convive con otros usos de comercio y servicios de impacto moderado que se presentan ya sea en inmuebles que se dediquen en su totalidad a estas actividades o bien que se ubiquen en forma conjunta con la vivienda. Los usos permitidos se establecen en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la normatividad de la zona de densidad y lineamientos establecidos en el presente Pan, de acuerdo a la zona donde se encuentren.
- **Habitacional Mixto Medio (HMM):** Se propone en zonas donde el uso habitacional convive con otros usos de comercio y servicios, admite una mezcla más intensa que el Mixto Ligero. Los usos permitidos se establecen

en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la normatividad de la zona de densidad y lineamientos establecidos en el presente Plan, de acuerdo a la zona donde se encuentren.

- **Habitacional Mixto Intenso (HMI):** Se propone en zonas donde el uso habitacional convive con otros usos de comercio y servicios, admite una mezcla más intensa que el Mixto Medio. Los usos permitidos se establecen en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la normatividad de la zona de densidad y lineamientos establecidos en el presente Plan, de acuerdo a la zona donde se encuentren.

En las zonas habitacionales comprendidas en la zonificación secundaria, se establece los tipos de zona y los usos del suelo permisibles, sin embargo en el caso de la zona Habitacional Unifamiliar, aunque en la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo y de Estacionamientos, se señala como uso permitido solo el habitacional unifamiliar, es importante aclarar que en dichas zonas, pueden existir casos de predios o inmuebles que ya cuentan con alguna licencia de uso de suelo y/o edificación, obtenida previamente y en ese sentido podrán permitirse usos diferentes al unifamiliar, siempre y cuando se acredite el derecho adquirido. Estos usos diferentes a la vivienda se ubican en zonas de la ciudad, como Colinas de San Jerónimo, Cumbres, el Huajuco, entre otras.

Zonas Especiales.

Espacios Abiertos (EA): Se aplica en los parques, jardines, plazas y áreas ajardinadas de vialidades, no se permite ningún tipo de construcción, salvo aquellas instalaciones necesarias para su conservación.

Crecimiento Controlado (CC): Son zonas en donde aplica primordialmente el uso habitacional, las densidades y lineamientos se calculan en función de las pendientes establecidas en el presente Plan.

Área No Urbanizable (ANU):

- **No Urbanizable por Preservación Ecológica:** Superficie de suelo en estado natural y que no debe ser urbanizada, por cumplir con importantes funciones relativas al equilibrio ecológico. En esta zona predominan los terrenos forestales y no se permiten otros usos o destinos del suelo, excepto los necesarios para la protección y conservación de las características naturales de la zona.
- **No Urbanizable por Riesgos:** Superficie de suelo, que corresponde a áreas señaladas en el Atlas de Riesgos como zona de riesgo no mitigable y por lo tanto se clasifica como no urbanizable, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 167 de la Ley de Desarrollo Urbano.
- **No Urbanizable por Pendientes Mayores a 45%:** Superficie de suelo que presenta pendientes topográficas mayores a 45% y de conformidad con el artículo 121 de la Ley de Desarrollo Urbano, no son urbanizables.

Otras Zonas.

- **Zona Industrial y de Transición:** Son áreas que poseen cualidades muy particulares, que cuentan con instalaciones relacionadas con la industria, algunas de ellas abandonadas o subutilizadas, localizadas en zonas con un alto potencial para el reciclaje urbano, a través de su transformación a usos habitacionales, comerciales y de servicio. En estas zonas, previo a cualquier autorización se deberá asegurar su factibilidad de desarrollo, a través de las medidas de mitigación o remediación del suelo, que señalen los manifiestos, estudios y demás análisis técnicos correspondientes.
- **Comercio y Servicios:** Zonas de concentración de comercio y servicios, ubicadas principalmente en el Centro Metropolitano, en donde se permiten los usos del suelo habitacionales, comerciales y de servicios, así como la mezcla de éstos. En esta zona se permitirán los usos indicados en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y de Estacionamientos y se les aplicará la densidad y lineamientos establecidos en el presente Plan.
- **Equipamientos y Servicios:** Predios o inmuebles señalados en el presente Plan con ese uso o destino del suelo, utilizados o previstos para el establecimiento de instalaciones que tienen como finalidad atender las necesidades de la población en materia de salud, educación, cultura, asistencia social, culto y demás servicios de utilidad pública.
- **Comercio de Barrio:** Zonas o predios señalados en el presente Plan con ese uso de suelo, previstos para la ubicación de usos complementarios a la vivienda, con el fin de posibilitar el desarrollo de usos comerciales y de servicio en áreas predominantemente habitacionales. En las áreas urbanizables, se podrá prever la localización del comercio de barrio, con usos multifamiliares, comerciales y de servicio complementarios a la vivienda unifamiliar, y ésta será definida en los proyectos de los nuevos fraccionamientos.
- **Zona de Valor Cultural:** Corresponde al polígono de Santa Lucía, declarado como Zona Protegida, con los caracteres de Zona Histórica, Zona Pintoresca y Zona de Belleza Natural. En esta zona se deberá atender a lo dispuesto por el presente Plan, el Reglamento de Zonificación y el Decreto y reglamentos correspondientes.

- **Zona de Valor Patrimonial:** Corresponde al polígono del Barrio Antiguo de Monterrey, zona con decreto de protección con el carácter de Centro Histórico, y a los predios ubicados al norte de éste y al sur del polígono de Santa Lucía. En esta zona se deberá atender a lo dispuesto por el presente Plan, el Reglamento de Zonificación y el Decreto y Reglamento del Barrio.

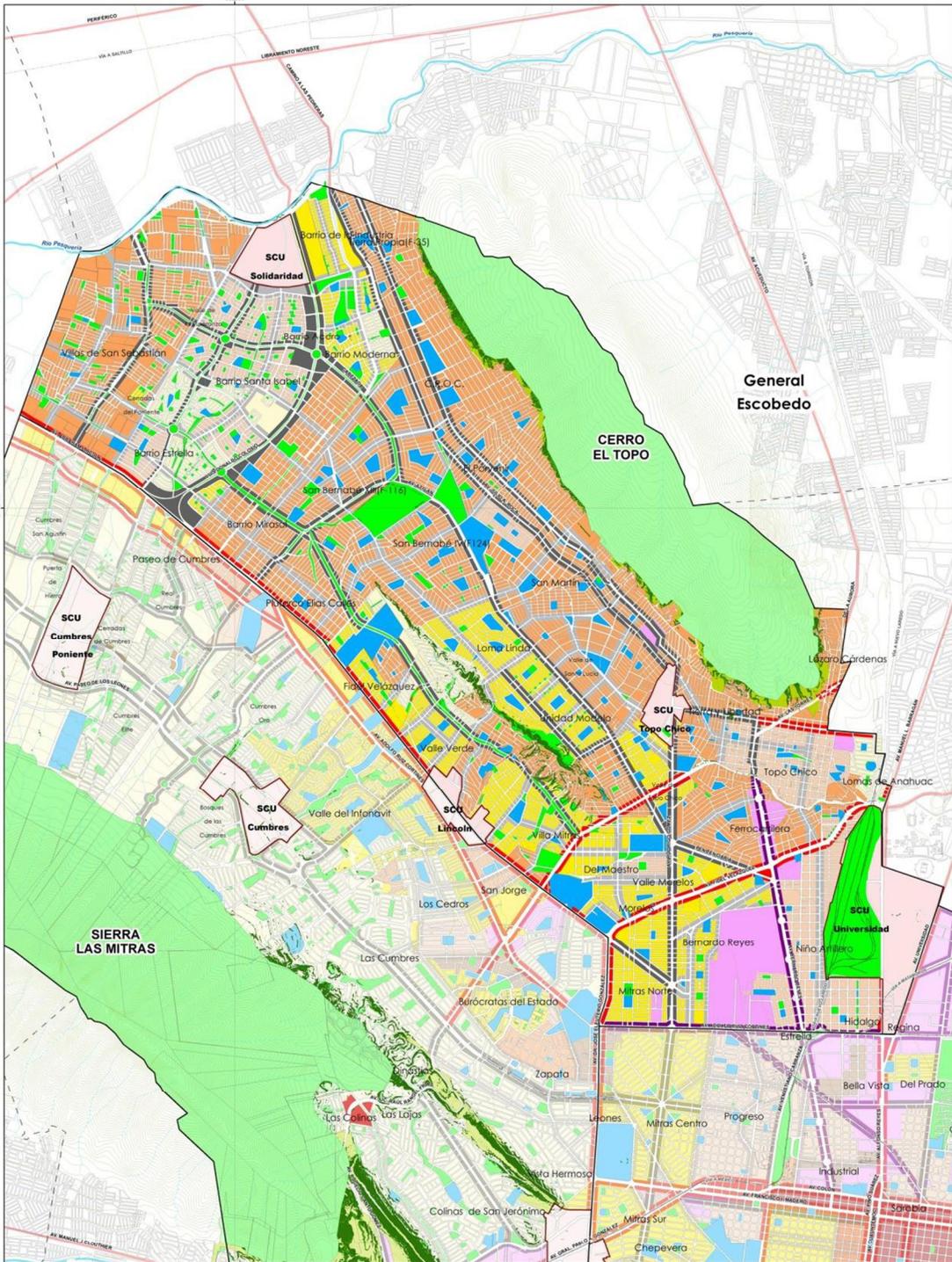
Lineamientos generales para los usos del suelo

- a) La Zonificación Secundaria señalada en el presente capítulo, podrá ser precisada, complementada y aplicada a mayor detalle en un área determinada, distrito o zona, a través del Plan o Programa específico, que al efecto se realicen, de conformidad con lo señalado por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León y por el numeral 9. Acciones Estratégicas, del presente documento. Dicho plan o programa será el instrumento regulador del desarrollo urbano de esa zona de la ciudad.
- b) En las zonas o predios señalados como Comercio de Barrio, se podrá permitir la vivienda multifamiliar, las tiendas de productos básicos, tiendas de especialidades, tiendas de conveniencia y locales comerciales y de servicio agrupados, debiéndoseles aplicar los lineamientos urbanísticos, indicados para la zona en donde se encuentren ubicados.
- c) En las zonas con pendientes naturales del terreno de hasta 45%, y con la finalidad de disminuir los cortes en el terreno y el impacto ambiental que provocan la urbanización y construcción del suelo, se podrán agrupar las viviendas en las partes bajas del predio o inmueble, debiéndose en todo momento respetar la densidad, altura y demás lineamientos urbanísticos señalados para la zona en donde se ubique dicho predio o inmueble.
- d) En las zonas o predios señalados en el presente Plan como Equipamientos y Servicios, se permitirán los usos y destinos del suelo cultural, educativo, médico, asistencial y de culto. En estos predios o zonas se podrán desarrollar, además de los usos y destinos antes señalados, los que permitan las zonas en donde se encuentren insertos, debiéndose en ambos casos respetar los lineamientos urbanísticos indicados para dichas zonas.
- e) Debido a la congruencia que debe guardar el presente Plan con el Plan Metropolitano 2000-2021 Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada de Monterrey (publicado en el Periódico Oficial del Estado el 12 de septiembre de 2003), en la zonificación secundaria contenida en el presente Plan, se deberá observar lo siguiente:
 - La zona comprendida entre las avenidas Guerrero, Ruiz Cortines, San Nicolás y las calles Mina Charcas y Mineros Mexicanos, conocida como Céntrica, y el polígono localizado entre la Av. Venustiano Carranza y la calle Lima, en donde se ubicaba la Estación de Pasajeros del F.F.C.C., en el presente Plan se señalan con un destino de Área Verde, lo anterior con la finalidad de estar en congruencia con en el Plan Metropolitano 2000-2021 arriba citado, que los señala como Espacios Abiertos y Parques Urbanos y Suburbanos y Equipamiento Urbano Futuro de Áreas Verdes.
 - Las Áreas No Urbanizables por Preservación Ecológica, señaladas en el plano de la Zonificación Secundaria, quedaran sujetas a lo que dispongan los decretos de protección correspondientes y el Plan Metropolitano 2000-2021 Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada. En las áreas en donde no exista decreto de protección y que por resolución de Autoridad Judicial competente se determine no aplicar esta clasificación, los tramites y solicitudes serán resueltos por la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología mediante dictamen técnico, debiéndose tomar en cuenta los usos, densidades y lineamientos urbanísticos señalados para la zona colindante a los predios o inmuebles de que se trate, de conformidad con la legislación aplicable en la materia.
 - Las Áreas No Urbanizables por Riesgos y/o por tener Pendientes Mayores al 45%, señaladas en el Plano de la Zonificación Secundaria, y podrán acompañar estudios técnicos correspondientes, quienes pretendan realizar cualquier acción urbana en los predios o inmuebles que tengan estas características para mayor precisión, de conformidad con la legislación aplicable en la materia.

En caso de contarse con licencia o autorización de uso, edificación, construcción o urbanización del suelo, obtenida previa al presente Plan, deberá estarse a lo dispuesto por el último párrafo del artículo 57 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León y a lo señalado por el artículo Quinto Transitorio de este Plan.
- f) En las edificaciones habitacionales multifamiliares, se podrá permitir usos del suelo mixtos, es decir vivienda con oficina, oficina, comercio y servicio básicos de bajo impacto complementarios a la vivienda, en los primeros niveles o pisos, quedando sujeta la aprobación de dichos usos al visto bueno u opinión favorable de la Junta o asamblea de condóminos correspondiente o lo que en su caso determine el Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo.

- g) Las vialidades de carácter regional, ó que comunican hacia otros centros de población fuera del Área Metropolitana de Monterrey, como es el caso de Av. Garza Sada, Av. Alfonso Reyes-Universidad, Av. Constitución, Av. Pablo González Garza y Boulevard Gustavo Díaz Ordaz, debido a su importancia en la movilidad urbana regional, serán consideradas como corredores de Alto Impacto.
- h) Los jardines de niños, primarias, secundarias y preparatorias, deberán habilitar dentro del predio o inmueble, un espacio tipo andén para entregar y recoger de manera ordenada a los estudiantes, con la finalidad de no obstruir la circulación vial. El titular o responsable de estos equipamientos y servicios, queda obligado a cumplir con esta condicionante y las demás que se establezcan en el Presente Plan y el Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo y le sean aplicables, sin las cuales no podrán ser otorgadas las licencias municipales de uso y edificación del suelo correspondientes. Las características del andén serán establecidas en el Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO: **ZONIFICACIÓN SECUNDARIA DELEGACIÓN NORTE**

ESCALA: 1:21,000

ESCALA GRÁFICA

CLAVE: **E05 A**

SIMBOLOGÍA

- ▭ LIMITE DE MUNICIPIO
- ▭ LIMITE DE DELEGACIÓN
- ▭ EQUIPAMIENTO
- ▭ CURVA DE NIVEL
- ▭ CORREDORES URBANOS
- ▭ ALTO IMPACTO
- ▭ MEDIANO IMPACTO
- ▭ BAJO IMPACTO
- ▭ SERVIDOR Y COMERCIO
- ▭ INDUSTRIAL
- ▭ CORREDORES BIOLÓGICOS
- ▭ CORREDORES CULTURALES

ZONAS

- HABITACIONAL UNIFAMILIAR
- HABITACIONAL MULTIFAMILIAR
- HABITACIONAL MIXTO LIBERO
- HABITACIONAL MIXTO MEDIO
- HABITACIONAL MIXTO INTENSO
- HABITACIONAL CON COMERCIO
- COMERCIO DE BARRIO
- COMERCIO CONTINGENTE
- EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS
- ESPACIOS ABIERTOS
- RESERVA ECOLÓGICA
- ÁREAS URBANIZABLES POR PENDIENTES MAYORES AL 45%
- ÁREAS URBANIZABLES POR RIESGOS

ZONAS

- SUBCENTRO URBANO
- ZONA INDUSTRIAL Y DE TRANSICIÓN
- ZONA DE VALOR CULTURAL
- ZONA DE VALOR PATRIMONIAL

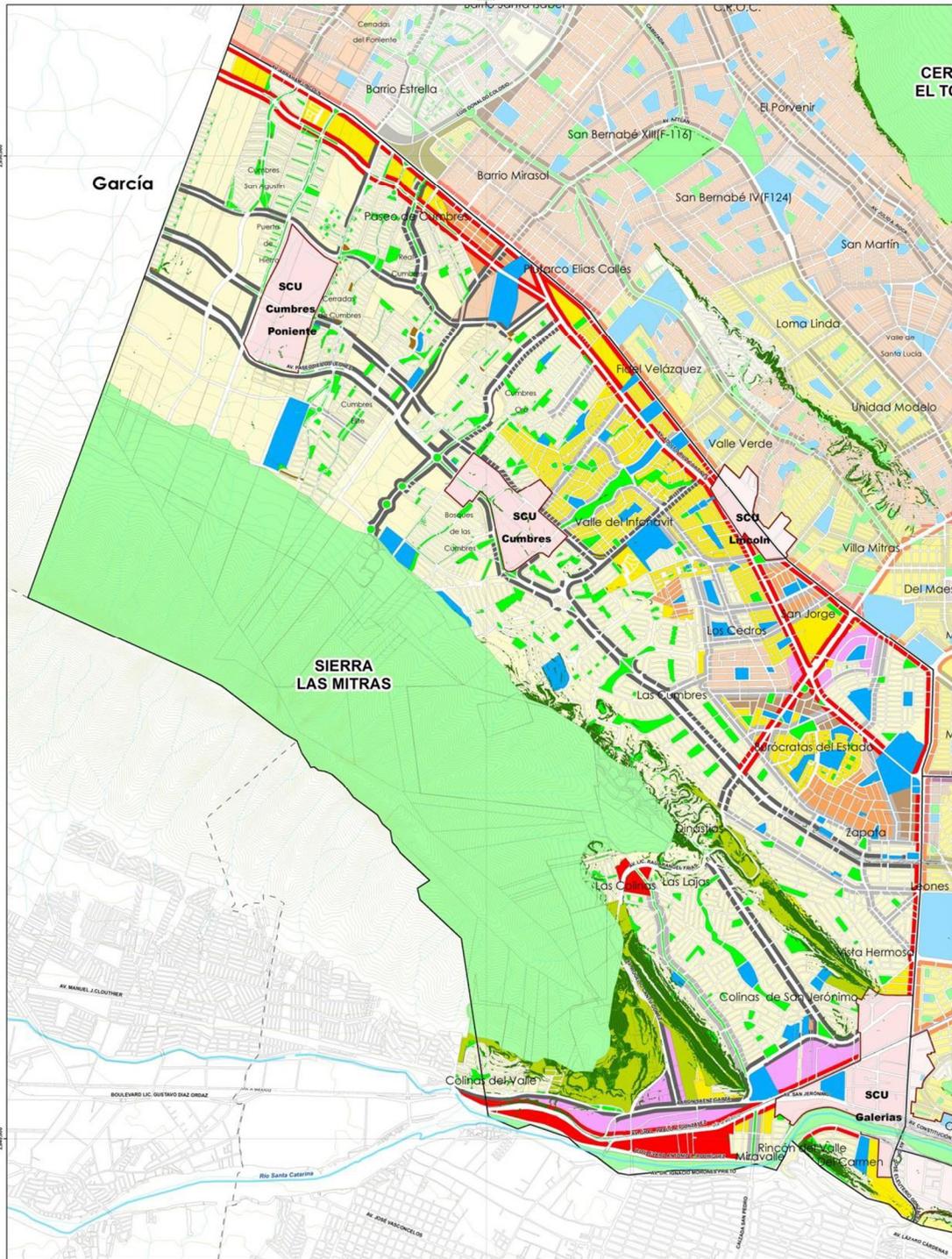
FUENTE:

INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA INSTITUTO MEXICANO DE PLANEACION Y CONVIVENCIALIDAD PLAN DE DESARROLLO 2013-2015 PLAN DE DESARROLLO 2008-2012 INFORMACION CARTOGRAFICA UNIVERSIDAD TRANSVERSAL DE MERCATOR, ZONA 14 NORTE SUPUESTO: JUNIO DE 1988

FECHA DE ELABORACION ABRIL 2013 NOTA: PLANO 01 Y 02



Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO: **ZONIFICACIÓN SECUNDARIA DELEGACIÓN PONIENTE**

ESCALA: 1:17,500

ESCALA GRÁFICA

CLAVE: **E05 B**

SIMBOLOGÍA	
	FRONTERA DE MUNICIPIO
	LUGAR DE UBICACIÓN ESCUELA
	GRILLA DE CALLES
CORREDORES URBANOS	
	ALTO DENSIDAD
	MEDIANA DENSIDAD
	BAJO DENSIDAD
	SERVICIOS Y COMERCIO
	INDUSTRIAL
	CORREDORES BIOLÓGICOS
	CORREDORES CULTURALES
	ÁREAS URBANIZABLES POR PENDIENTES MAYORES AL 45%
	ÁREAS URBANIZABLES POR PENDIENTES

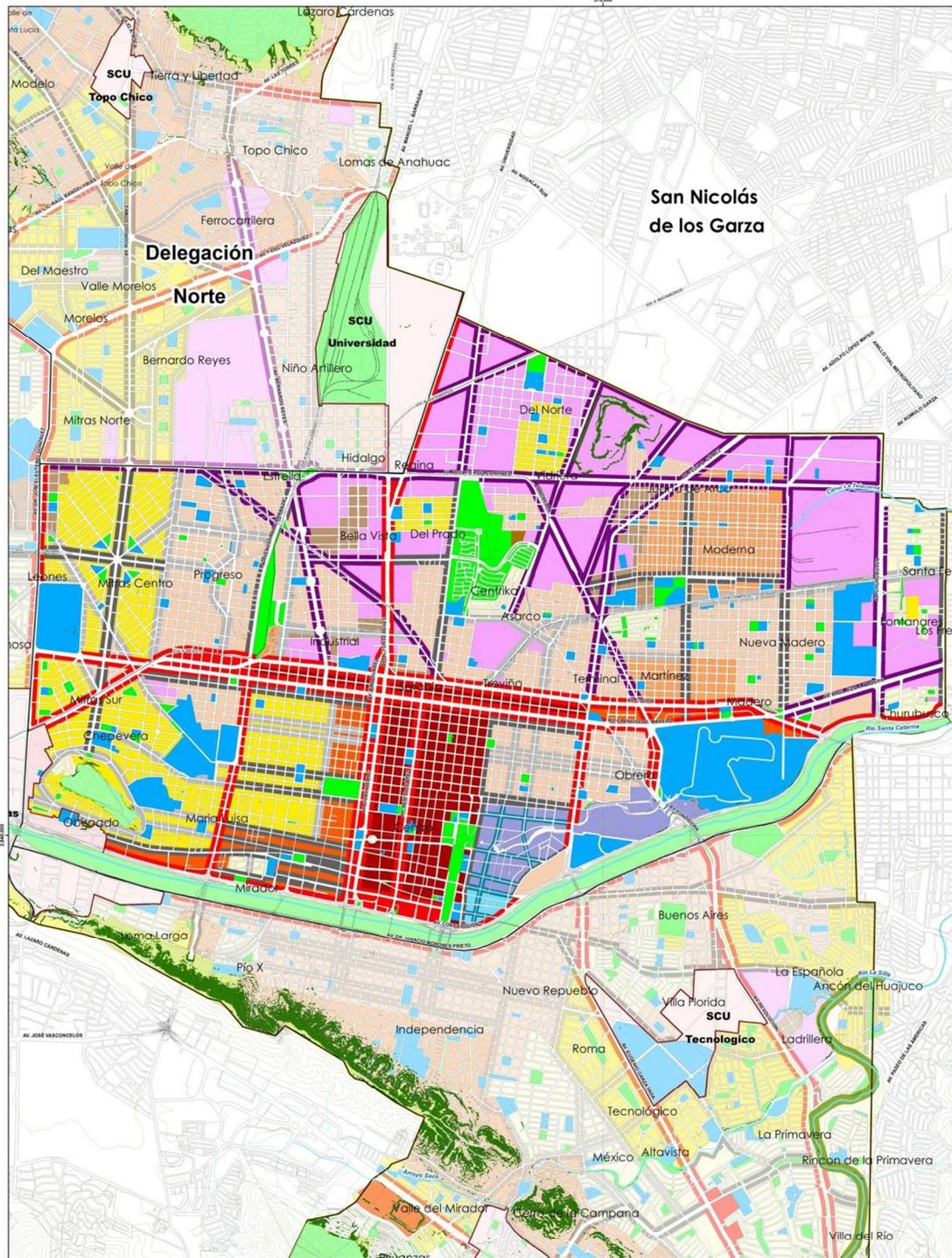
	ZONAS HABITACIONAL UNIFORME
	HABITACIONAL MULTIFAMILIAR
	HABITACIONAL MIXTO LIGERO
	HABITACIONAL MIXTO MEDIO
	HABITACIONAL MIXTO INTENSO
	HABITACIONAL CON COMERCIO
	COMERCIO DE BARRIO
	DESARROLLO CONTROLADO
	EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS
	ESPACIOS VERDES
	ÁREAS URBANIZABLES POR PRESERVACIÓN ECOLÓGICA
	ÁREAS URBANIZABLES POR PENDIENTES MAYORES AL 45%
	ÁREAS URBANIZABLES POR PENDIENTES
	SUBCENTRO URBANO
	ZONA INDUSTRIAL Y DE TRANSICIÓN
	ZONA DE VALOR CULTURAL
	ZONA DE VALOR PATRIMONIAL

FUENTE: INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA INSTITUTO MEXICANO DE PLANEACION Y CONVIVENCIALIDAD PLAN DE REGLAMENTO DEL PDU PLAN DE REGLAMENTO DEL PDU INFORMACION CARTOGRAFICA UNIVERSIDAD TRANSVERSAL DE MERCATOR, ZONA 14 NORTE SURFLOOR, CUARTEL DE 1988

FECHA DE ELABORACION ABRIL 2013. NOTA: PLANO 01 - 9 DE 20



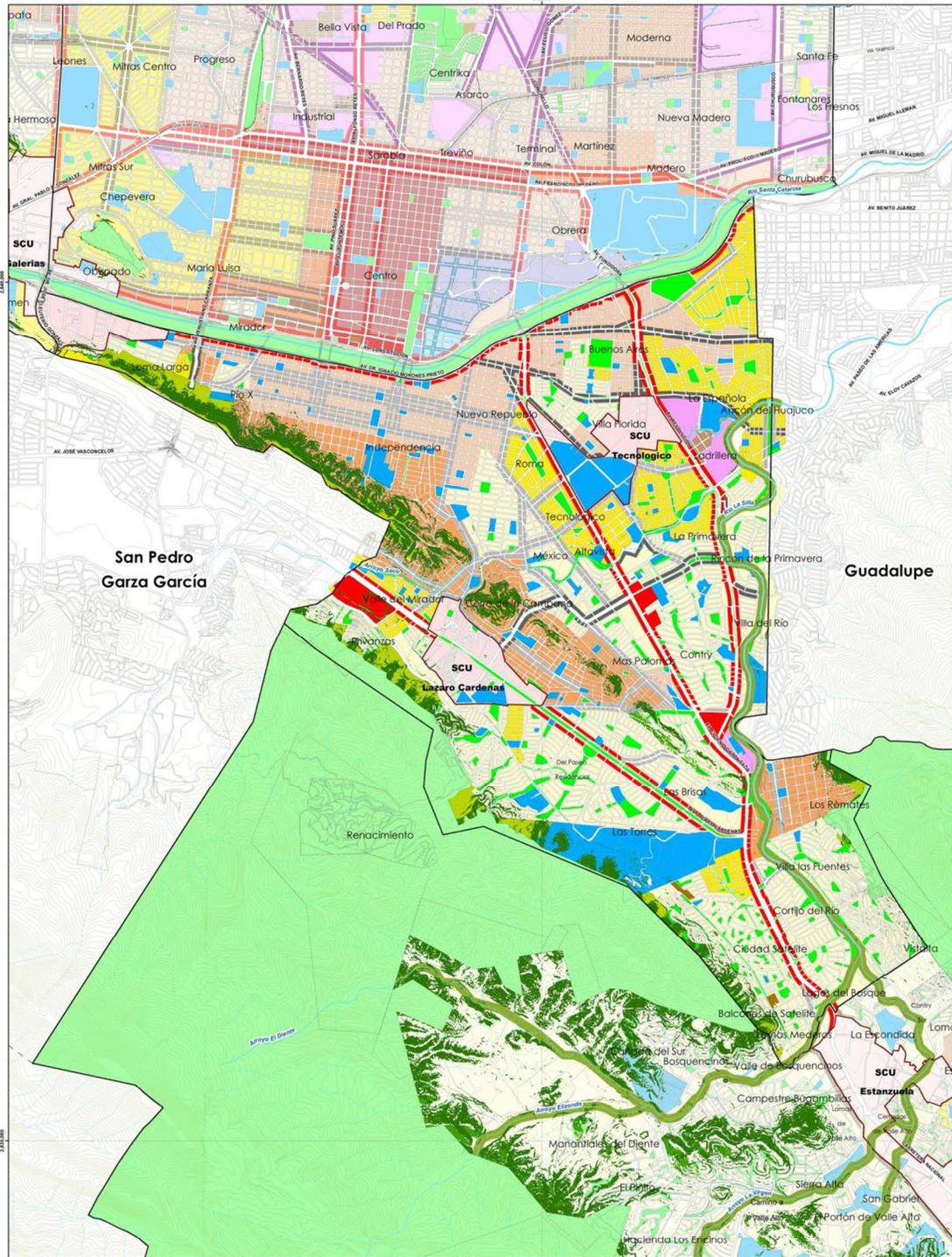
Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO: ZONIFICACIÓN SECUNDARIA DELEGACIÓN CENTRO</p> <p>ESCALA: 1:17,000</p> <p style="text-align: center;">ESCALA GRÁFICA</p>	<p>CLAVE: E05 C</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p>▭ LIMITE DE MUNICIPIO</p> <p>▭ LIMITE DE DELEGACIÓN</p> <p>▭ EQUIPAMIENTO</p> <p>▭ CURVA DE NIVEL</p> <p>CORRIDORES URBANOS</p> <p>▭ ALTO IMPACTO</p> <p>▭ MEDIANO IMPACTO</p> <p>▭ BAJO IMPACTO</p> <p>▭ SERVIDORES Y COMERCIO</p> <p>▭ INDUSTRIAL</p> <p>▭ CORRIDOR BIOLÓGICO</p> <p>▭ CORRIDOR CULTURAL</p>	<p>ZONAS</p> <p>▭ HABITACIONAL UNIFAMILIAR</p> <p>▭ HABITACIONAL MULTIFAMILIAR</p> <p>▭ HABITACIONAL MIXTO LIGERO</p> <p>▭ HABITACIONAL MIXTO MEDIO</p> <p>▭ HABITACIONAL MIXTO INTENSO</p> <p>▭ HABITACIONAL CON COMERCIO</p> <p>▭ COMERCIO DE BARRIO</p> <p>▭ CRECIMIENTO CONTROLADO</p> <p>▭ EQUIPAMIENTO Y SERVIDORES</p> <p>▭ SERVIDORES ASISTIDOS</p> <p>▭ PRESERVACIÓN ECOLÓGICA</p> <p>▭ ANILLO SERVIDORES POR PENDIENTES MAYORES AL 45%</p> <p>▭ ANILLO SERVIDORES POR SERVIDOS</p>	<p>▭ SUBCENTRO URBANO</p> <p>▭ ZONA INDUSTRIAL Y DE TRANSICIÓN</p> <p>▭ ZONA DE VALOR CULTURAL</p> <p>▭ ZONA DE VALOR PATRIMONIAL</p> <p>FUENTE:</p> <p>ADMINISTRACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA INSTITUTO MEXICANO DE PLANEACION Y CONVENCIONALIDAD</p> <p>MAPAS DE RESULTOS 2010</p> <p>PROYECCION CARTOGRAFICA UNIVERSIDAD TRANSVERSAL DE MERICATOR ZONA 14 NORTE</p> <p>SISTEMA DE COORDENADAS DE 1988</p> <p>FECHA DE ELABORACION ABRIL 2013 NOTA: PLANO 01 DE 02</p>
--	----------------------------	---	---	---



Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO: **ZONIFICACIÓN SECUNDARIA DELEGACIÓN SUR**

ESCALA: 1:25,000

ESCALA GRÁFICA

CLAVE: **E05 D**

SIMBOLOGÍA

- ▭ LIMITE DE MUNICIPIO
- ▭ LIMITE DE DELEGACIÓN
- ▭ ESCUELAMIENTO
- ▭ CURVA DE NIVEL

CORREDORES URBANOS

- ALTO IMPACTO
- MEDIANO IMPACTO
- BAJO IMPACTO
- SERVICIOS Y COMERCIO
- INDUSTRIAL
- CORRECTOR BIOLÓGICO
- CORRECTOR CULTURAL

ZONAS

- HABITACIONAL UNIFAMILIAR
- HABITACIONAL MULTIFAMILIAR
- HABITACIONAL MIXTO LIGERO
- HABITACIONAL MIXTO MEDIO
- HABITACIONAL MIXTO INTENSO
- HABITACIONAL CON COMERCIO
- COMERCIO DE BARRIO
- DESEMPEÑO CONTROLADO
- EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS
- ESPACIOS ABIERTOS
- ÁREA NO URBANIZABLE POR PRESERVACIÓN ECOLÓGICA
- ÁREA NO URBANIZABLE POR PENDIENTES MAYORES AL 45%
- ÁREA NO URBANIZABLE POR RIESGOS

ZONAS

- SUBCENTRO URBANO
- ZONA INDUSTRIAL Y DE TRANSICIÓN
- ZONA DE VALOR CULTURAL
- ZONA DE VALOR PATRIMONIAL

FUENTE:

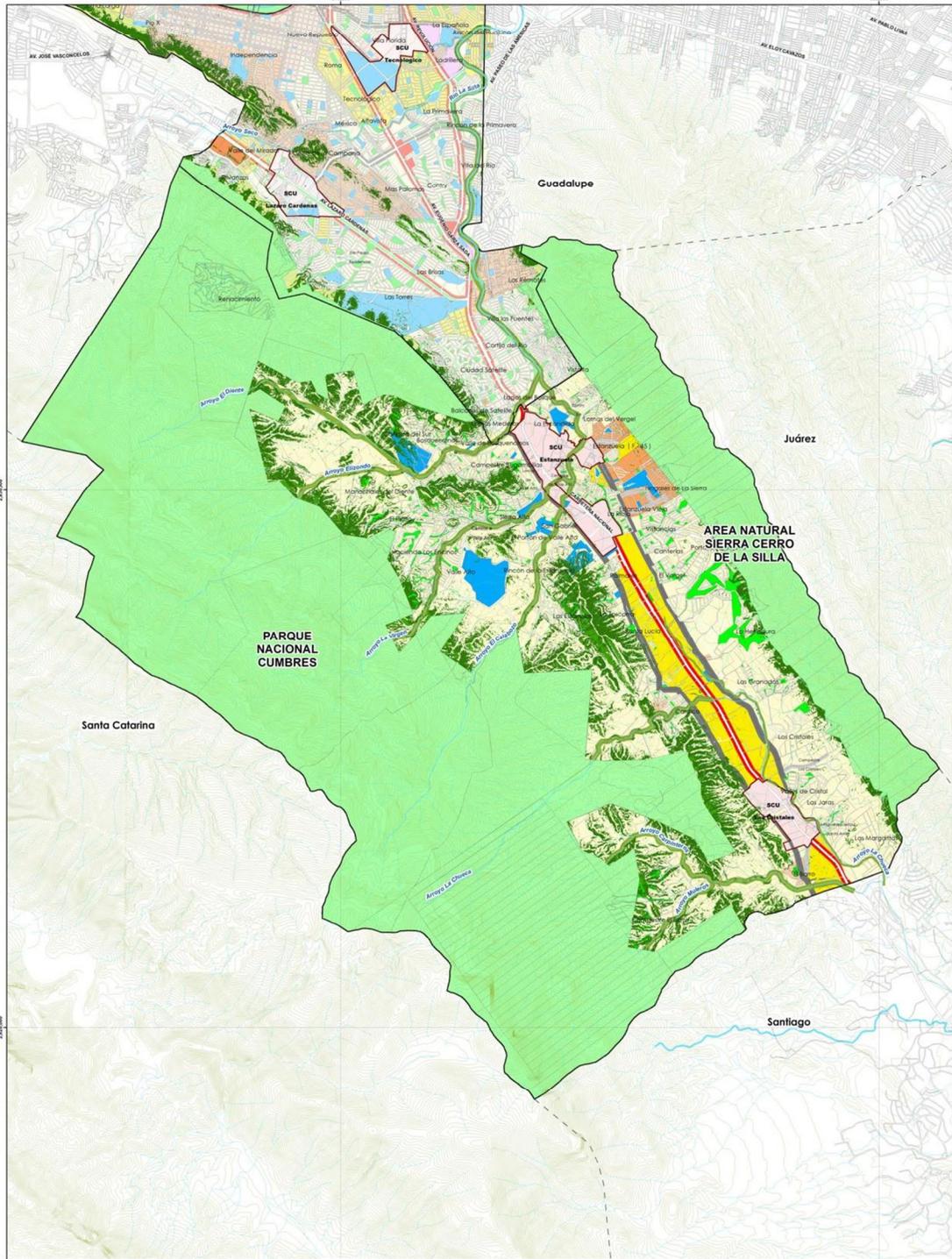
INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA INSTITUTO MEXICANO DE PLANEACION Y CONVENCIONALIDAD PLAN DE RELEVAMIENTO 2010

PROYECCION CARTOGRAFICA UNIVERSIDAD TRANSVERSAL DE MERCATOR ZONA 14 NORTE SUPUESTO: CUADRO DE 1983

FECHA DE ELABORACION ABRIL 2013. NOTA: PLANO 01 Y 02 DE 03



Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO: **ZONIFICACIÓN SECUNDARIA DELEGACIÓN HUAJUJO**

ESCALA: 1:52,000

ESCALA GRÁFICA

CLAVE: **E05 E**

SIMBOLOGÍA	ZONAS	FUENTE:
▬ LIMITE DE MUNICIPIO	HABITACIONAL UNIFAMILIAR	INFORMACION CARTOGRAFICA
▬ LIMITE DE DELIMITACION ESCUELA	HABITACIONAL MULTIFAMILIAR	SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
▬ LIMITE DE DELIMITACION EQUIPAMIENTO	HABITACIONAL MIXTO LIGERO	INSTITUTO MEXICANO DE PLANEACION Y CONVIVENCIALIDAD
▬ CURVA DE NIVEL	HABITACIONAL MIXTO INTERMEDIO	INSTRUMENTOS DE PLANEACION DEL 2010
▬ CORREDORES URBANOS	HABITACIONAL MIXTO INTENSIVO	INFORMACION CARTOGRAFICA
▬ ALTO NIVEL	HABITACIONAL CON COMERCIO	SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
▬ MEDIANO NIVEL	COMERCIO DE BARRIO	INSTRUMENTOS DE PLANEACION DEL 2010
▬ BAJO NIVEL	EQUIPAMENTOS Y SERVICIOS	INFORMACION CARTOGRAFICA
▬ SERVIDOR Y COMERCIO	ESPACIOS ABIERTOS	SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
▬ INDUSTRIAL	AREA NO URBANIZABLE POR PRESERVACION ECOLOGICA	INSTRUMENTOS DE PLANEACION DEL 2010
▬ CORREDORES BIOLÓGICOS	AREA NO URBANIZABLE POR PENDIENTES MAYORES AL 45%	INFORMACION CARTOGRAFICA
▬ CORREDORES CULTURALES	AREA NO URBANIZABLE POR RIESGOS	SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
		INSTRUMENTOS DE PLANEACION DEL 2010

FECHA DE ELABORACION ABRIL 2013. NOTA: PLANO 01 Y 02 DA

10.2. Densidades y lineamientos urbanísticos

Las densidades y lineamientos urbanísticos que rigen sobre el territorio municipal, persiguen los siguientes objetivos:

1. Promover zonas habitacionales que han entrado en franco deterioro o corren el riesgo de hacerlo a través de incrementar el número de unidades de vivienda por hectárea permitidas, particularmente en el Centro Metropolitano.
2. Promover la densificación de aquellas áreas propicias para ello, con el fin de lograr un mayor equilibrio en la distribución de la población y optimizar equipamientos, infraestructura y servicios.
3. Respetar las densidades existentes en aquellas zonas habitacionales que se encuentran en proceso de consolidación.

En la definición de la intensidad en el uso del suelo, se emplearán los siguientes coeficientes:

1. Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Determina el máximo porcentaje construible de desplante, en relación a la superficie total de un predio.
2. Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Establece la máxima superficie total de construcción, en relación a la superficie total de un predio.
3. Coeficiente de Área Verde (CAV): Se refiere al Área jardinada y define la mínima superficie de área verde permeable, requerida en relación a la superficie total de un predio.

En términos generales aplicarán las siguientes Densidades y Lineamientos Urbanísticos:

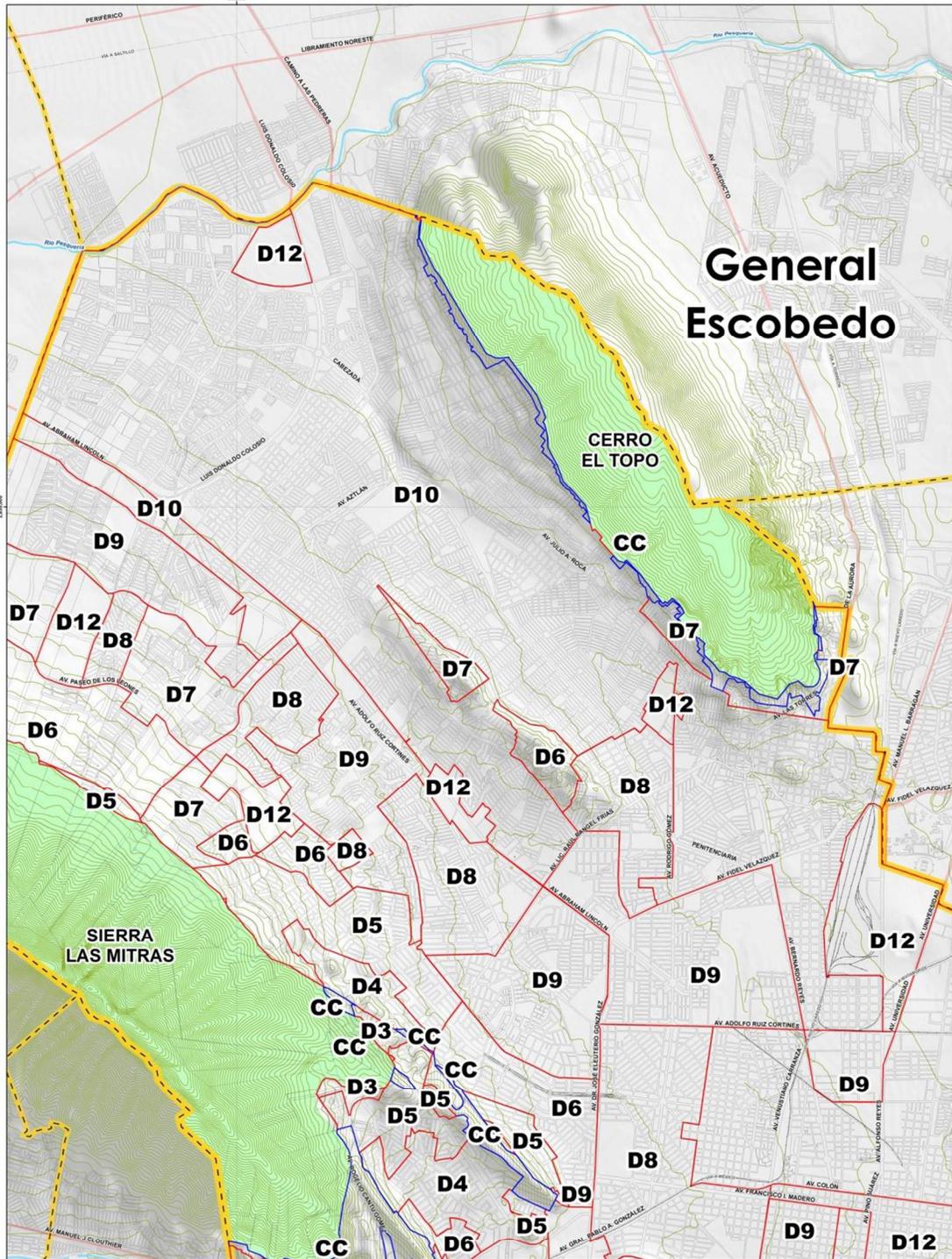
Cuadro No. 21							
Densidades y Lineamientos Urbanísticos							
Uso del Suelo	Tipo	Clasificación de la zona.		Densidad Viv./Ha.	Lineamientos		
					COS	CUS	CAV
Uso Habitacional Unifamiliar					0.8	2	0.1
Uso del Suelo Habitacional Multifamiliar en las siguientes zonas: Habitacional Multifamiliar, Habitacional con Comercio, Mixto Ligero, Mixto Medio y Mixto Intenso.	C	D1	Densidad Baja.	8	0.4	0.7	0.3
	C	D2	Densidad Baja.	12	0.5	0.7	0.25
	D	D3	Densidad Baja.	25	0.6	1.2	0.2
	E	D4	Densidad Baja.	33	0.6	1.2	0.2
	E	D5	Densidad Media.	42	0.7	1.4	0.15
	F	D6	Densidad Media.	56	0.7	1.5	0.15
	G	D7	Densidad Media.	67	0.75	1.7	0.13
	G	D8	Densidad Media.	83	0.75	2	0.13
	H	D9	Densidad Media.	95	0.75	2.5	0.13
	H	D10	Densidad Alta.	105	0.75	3	0.15
	I	D11	Densidad Alta.	120	0.75	5	0.15
	I	D12	Densidad Alta.	150	0.8	Libre	0.1
Uso de Suelo Habitacional en Zonas de Crecimiento Controlado.	D	Pendiente baja 0 - 15%.		24	0.75	1.5	0.15
	C	Pendiente media 15.01-30%.		14	0.6	1.3	0.25
	C	Pendiente alta 30.01-45%.		6	0.4	0.8	0.3
		Pendiente superior al 45%.		No urbanizable			
Usos Comerciales y de Servicios.		Zona Habitacional Multifamiliar			0.75	1.7	0.15
		Zona Habitacional con Comercio			0.8	Libre	0.1
		Zona de Valor Cultural			0.8	Libre	0.1
		Zona de Valor Patrimonial			0.8	Libre	0.1
		Zona Habitacional Mixto Ligero			0.75	2.5	0.12
		Zona Habitacional Mixto Medio			0.75	2.5	0.12
		Zona Habitacional Mixto Intenso			0.75	2.5	0.12
		Zona Industrial y de Transición			0.75	3.5	0.12
Zonas y Corredores Urbanos	I	Cultural		150	0.8	Libre	0.1
	H	Bajo Impacto		95	0.8	2.5	0.1
	H	Mediano Impacto		120	0.75	3.5	0.15
		Alto Impacto					
	I	Hasta 1,000 m2 de terreno		150	0.75	5	0.15
	I	Mayor de 1,000 m2 de terreno		150	0.75	10	0.15

		Industrial				
	I	Hasta 1,000 m2 de terreno	150	0.75	5	0.15
	I	Mayor de 1,000 m2 de terreno	150	0.75	10	0.15
		Zona Comercio y Servicios			Libre	
Subcentros Urbanos	I	Hasta 1,000 m2 de terreno	150	0.75	5	0.15
	I	Mayor de 1,000 m2 de terreno	150	0.75	10	0.15

Notas:

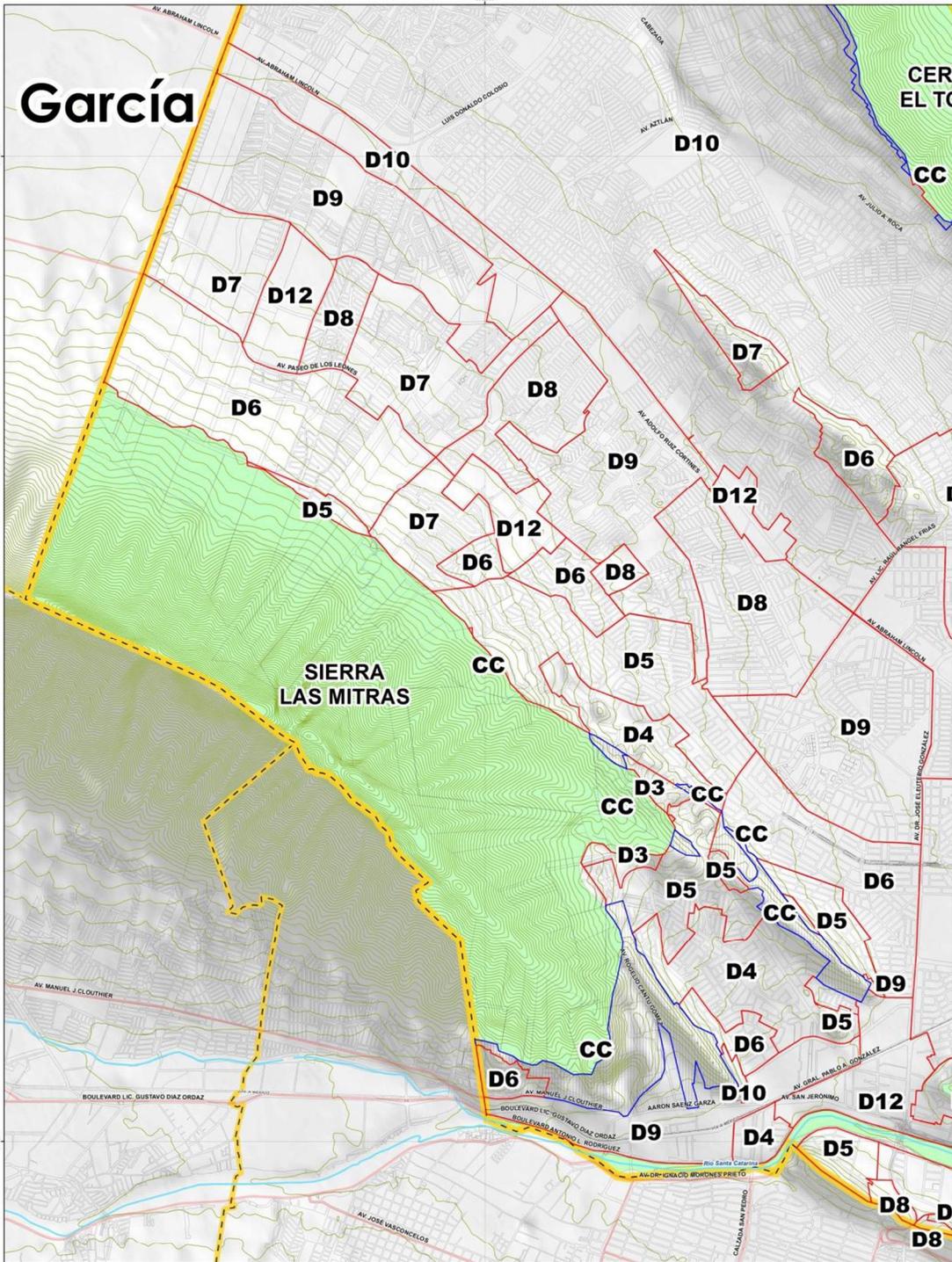
- La densidad y lineamientos urbanísticos en la zona de Valor Cultural y en la zona de Valor Patrimonial, quedará sujeta a dictamen favorable de la Junta de Protección y Conservación correspondiente. Para estar en congruencia reglamentaria, en los Corredores de Mediano Impacto, ubicados en estas zonas, la densidad será de 150 viv/ha., y los lineamientos urbanísticos serán COS de 0.80, CUS Libre y CAV de 0.10.
- En el caso de la delegación Huajuco, las densidades y lineamientos urbanísticos serán las señaladas en el Plan Parcial específico para la delegación Huajuco.
- Los lineamientos urbanísticos señalados para la vivienda unifamiliar, serán aplicables exclusivamente a las obras nuevas.
- La altura de las edificaciones, será la señalada en el Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del Municipio de Monterrey

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO: DENSIDADES DELEGACIÓN NORTE</p>	<p>CLAVE: E06A</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> — TRAZA URBANA — VIA FERREA — RIO — ARROYO — AREAS NATURALES PROTEGIDAS — LÍMITES MUNICIPALES — CURVA DE NIVEL <p>DENSIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> — CRECIMIENTO CONTROLADO (CC) — LÍMITE DE DENSIDADES 	<p>FUENTE:</p> <p>INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA MTY PROYECTO DE PLAN DE DESARROLLO URBANO 2013-2025</p> <p>PROYECCIÓN CARTOGRAFICA UNIDAD: TRANSVERSAL DE MERCATOR, ZONA 14 NORTE ESCALA: 1:21,000 DATUM: UTM SISTEMA DE COORDENADAS: UTM</p> <p>FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 01 V. 00 03A</p>	
<p>ESCALA: 1:21,000</p> <p>ESCALA GRÁFICA</p>				

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO:
DENSIDADES DELEGACIÓN PONIENTE

ESCALA: 1:17,500
ESCALA GRÁFICA

CLAVE:
E06B

SIMBOLOGÍA

- TRAZA URBANA
- VIA FERREA
- RIO
- ARROYO
- ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
- LIMITE MUNICIPAL
- CURVA DE NIVEL

DENSIDADES

- CC CRECIMIENTO CONTROLADO (CC)
- D1-D12 LIMITE DE DENSIDADES

FUENTE:

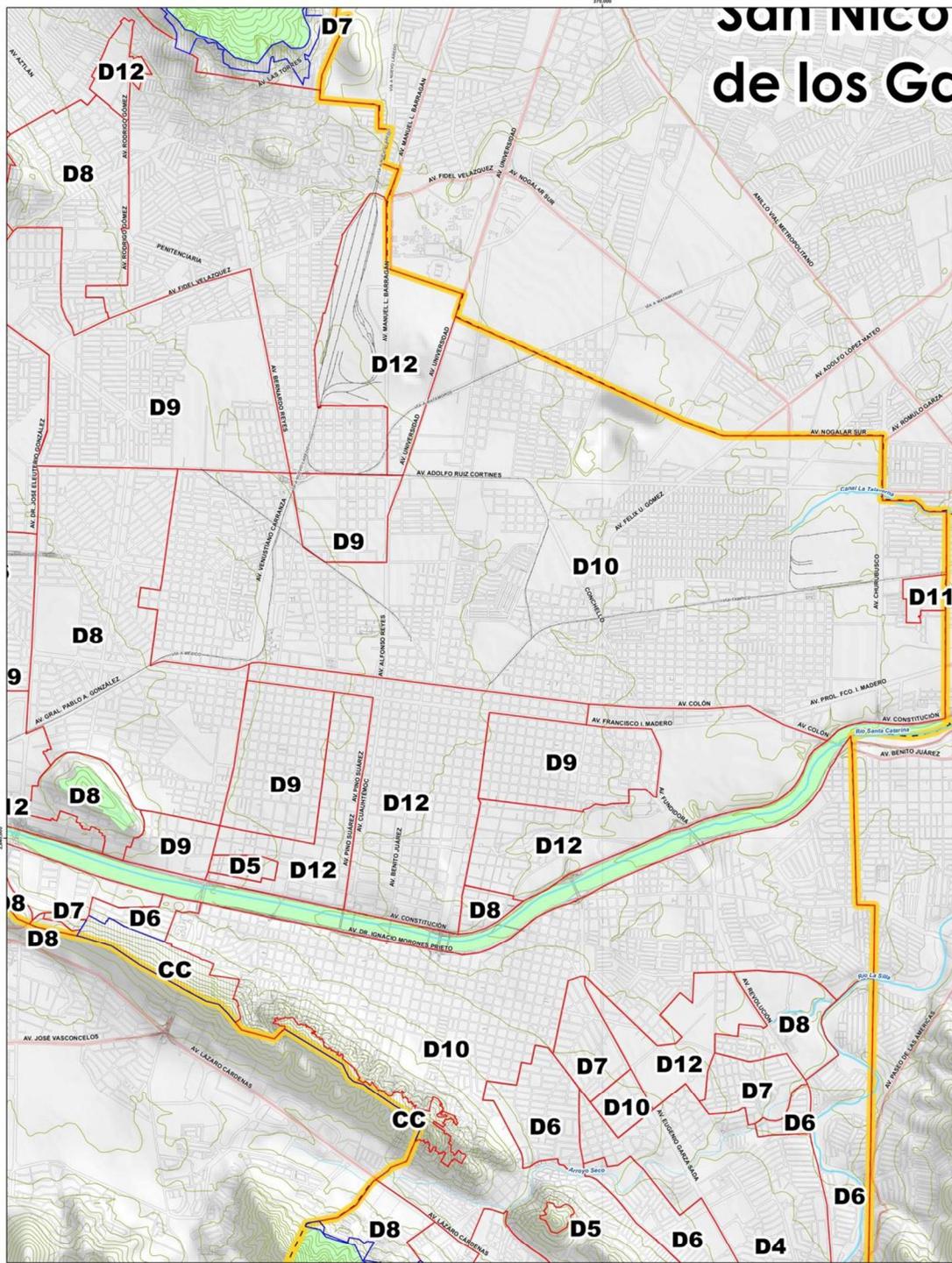
INFORMACIÓN CARTOGRAFICA
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA MTY
PROYECTO DE PLAN DE DESARROLLO URBANO 2013-2025

PROYECCIÓN CARTOGRAFICA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO, ZONA 14 NORTE
SISTEMA DE COORDENADAS UTM
ESFERA DE COORDENADAS
DATUM HORIZONTAL: WGS 1984

FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013. NOTA: PLANO 01 DE 03

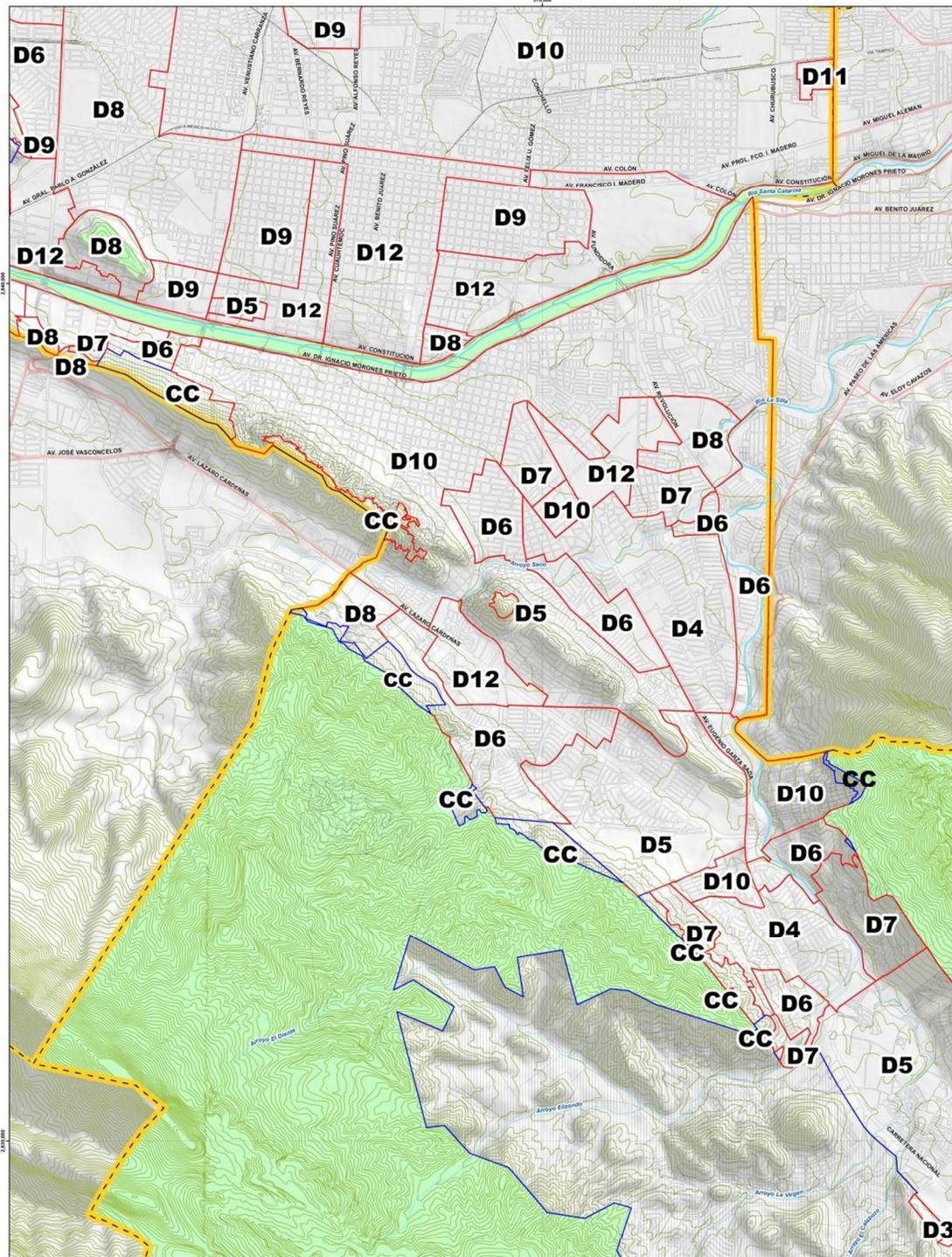


Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO: DENSIDADES DELEGACIÓN CENTRO</p>	<p>CLAVE: E06C</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> — TRAZA URBANA — VIA FERREA — RIO — ARROYO — ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS — LÍMITES MUNICIPALES — 100 CURVA DE NIVEL <p>DENSIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▭ CRECIMIENTO CONTROLADO (CC) ▭ LÍMITE DE DENSIDADES 	<p>FUENTE:</p> <p>INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA MTY PROYECTO DE REG. EST. 1993-2013</p> <p>PROYECCIÓN CARTOGRAFICA SISTEMA DE TRANSFORMACIÓN DE MERCATOR, ZONA 14 NORTE ESCALA DE 1:50,000 ESTRUC. DE DATOS: 1988 DATUM HORIZONTAL: WGS 1984</p> <p>FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 01 1 DE 024</p>	
<p>ESCALA: 1:17,000</p> <p>ESCALA GRÁFICA</p>				

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO:
**DENSIDADES
DELEGACIÓN SUR**

ESCALA: 1:25,000
ESCALA GRÁFICA

CLAVE:
E06D

SIMBOLOGÍA

- TRAZA URBANA
- VIA FERREA
- RIO
- ARROYO
- ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
- LIMITE MUNICIPAL
- 100 CURVA DE NIVEL

DENSIDADES

- DENSIDAD CONTROLADA (CC)
- LIMITE DE DENSIDADES

FUENTE:

INFORMACIÓN CARTOGRAFICA
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA MTY
PROYECTO DE PLAN DE DESARROLLO URBANO 2013-2025

PROYECCIÓN CARTOGRAFICA
SISTEMA DE COORDENADAS DE MERCATOR, ZONA 14 NORTE
ESCALA DE COORDENADAS: UTM
DATUM HORIZONTAL: WGS 1984

FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 01 V 01 02A



Las Densidades y Lineamientos Urbanísticos, señalados en el presente capítulo, podrán ser precisados, complementados y aplicados a mayor detalle en un área determinada, polígono o distrito, a través del Plan o programa específico, que al efecto se realicen, de conformidad con lo señalado por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León y por el numeral 9. Acciones Estratégicas, del presente documento. A través de estos planes o programas específicos, se ordenará el adecuado desarrollo urbano de la zona.

10.2.1. Centro Metropolitano

Los usos y destinos del suelo, así como las densidades y lineamientos urbanísticos aplicables al Centro Metropolitano, serán los señalados en el presente Plan, sin embargo, debido al cada vez mayor despoblamiento de este sector de la ciudad, se propone implementar una política de desarrollo intraurbano, mediante el impulso a la utilización y aprovechamiento del suelo, ya que debido a un mayor costo de la tierra en la zona central, que en la periferia de la metrópoli, se requiere implementar estrategias de impulso al desarrollo de las áreas centrales, con el fin de contrarrestar la expansión y repoblar las zonas centrales.

En el caso de Monterrey, se propone impulsar la intensidad y uso del suelo en el centro metropolitano, delimitado por las avenidas Constitución, Colón, Venustiano Carranza y la "Y" griega. Este polígono está conformado por diversas zonas o sectores, con características heterogéneas, que ameritan la realización de Planes o programas específicos, o en su caso a través de polígonos de actuación.

Los planes parciales o polígonos de actuación pueden ser implementados en zonas o sectores del Centro, que presentan las siguientes características, de las señaladas por las fracciones III y VI del artículo 300 de la Ley de Desarrollo Urbano:

- a. *En aquellas factibles de regeneración urbana, que cuentan con infraestructura vial y de transporte, y servicios urbanos adecuados, localizadas en zonas de gran accesibilidad, generalmente ocupadas por vivienda unifamiliar de uno o dos niveles con grados importantes de deterioro, las cuales podrían captar población adicional, un uso más densificado del suelo y ofrecer mejores condiciones de rentabilidad. Se aplica también a zonas industriales deterioradas o abandonadas donde los procesos deben reconvertirse para ser más competitivos y para evitar impactos ecológicos negativos; y*
- b. *En áreas de conservación patrimonial que tienen valores históricos, arqueológicos, arquitectónicos y artísticos o típicos, así como las que, sin estar formalmente clasificadas como tales, presenten características de unidad formal, que requieren atención especial para mantener y potenciar sus valores;*

En la primera de las zonas descritas con antelación, se identifica a sectores como Purísima-Alameda, Barrio La Luz, Calle Ocampo, Av. Juárez, Calzada Madero, entre otras, así como a zonas con importante presencia de instalaciones industriales, como es el caso del polígono CYDSA-ALFA, el polígono ubicado al poniente de la colonia Santa María, entre otros. En la segunda de las zonas descritas, se identifica al Barrio Antiguo y Santa Lucía así como a las zonas e inmuebles de valor de valor cultural, con características dignas a conservar, que determinen las dependencias competentes en la materia.

Los planes parciales o polígonos de actuación que se implementen deberán establecer políticas o mecanismos que fortalezcan el desarrollo, a través de la participación mixta, tanto en las inversiones en obras y servicios, como en el aprovechamiento de los espacios tanto públicos como privados que se integren o formen parte del Fideicomiso respectivo, permitiendo que las acciones de mejoramiento urbano, principalmente en los espacios de uso público, puedan ser debidamente regulados, utilizados y conservados en beneficio de la comunidad; en ese sentido en la implementación de los polígonos de actuación, se deberá establecer lo siguiente:

- a) Mecanismos para la colaboración de los involucrados en el proyecto (público, privado y social).
- b) Estrategias para el mejoramiento, así como para el uso y aprovechamiento de los espacios tanto públicos como privados intervenidos, estableciendo las figuras administrativas, financieras o legales necesarias.
- c) Mecanismos e instrumentos de ejecución y financiamiento.
- d) Mecanismos de derrama de costos y beneficios, de las obras y acciones necesarias.
- e) Transmisión al patrimonio municipal de los equipamientos e infraestructura urbana.
- f) Instrumentos regulatorios, para uso, aprovechamiento, cuidado y mantenimiento del espacio urbano intervenido, tanto por el sector público como el privado.
- g) Las que señale la autoridad competente, según lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León y demás normatividades aplicables.

Como parte de la estrategia de impulso a la rehabilitación y mejoramiento urbano del Centro, en tanto se realizan los planes o programas específicos se propone incentivar el desarrollo del Centro Metropolitano, en zonas estratégicas, fomentando el desarrollo de edificaciones habitacionales, comerciales y de servicio, por lo que se establece para los predios e inmuebles que cuenten con una superficie de por lo menos 2000 m², lo siguiente:

- a) En la zona de Comercio y Servicios, localizada en el Centro Metropolitano, la densidad y lineamientos urbanísticos serán determinadas en el Plan Parcial correspondiente, a aprobación del Ayuntamiento.
- b) En los corredores urbanos de Alto Impacto, ubicados en el Centro Metropolitano, la densidad y lineamientos urbanísticos, serán determinados en el Plan Parcial correspondiente, para aprobación del Ayuntamiento. En los corredores urbanos de Alto Impacto, ubicados en las zonas de Valor Cultural y de Valor Patrimonial, previo a cualquier autorización, se deberá obtener visto bueno o dictamen favorable de la Junta de Protección y Conservación correspondiente.

10.2.2. Zonas e inmuebles Protegidas

Dentro del Centro Metropolitano o Distrito Centro, se ubica las zonas de Valor Cultural y de Valor Patrimonial. La zona de Valor Cultural corresponde al polígono de Santa Lucía, decretado como Zona Protegida con el carácter de Zona Histórica, Zona pintoresca y Zona de Belleza Natural; mientras que la zona de Valor Patrimonial, corresponde al polígono del Barrio Antiguo, decretado como Zona Protegida con el carácter de Centro Histórico, además de los predios ubicados al norte de este polígono y al sur del polígono de Santa Lucía. En estas zonas se requiere la elaboración de Planes o programas específicos, con las características descritas en el numeral 9.3.1 Conservación Urbana, del presente documento, y/o en su caso a través de la implementación de polígonos de actuación.

Así mismo al considerar que la planeación, instrumentación y ejecución de los planes, programas y polígonos de actuación, conllevan un largo proceso, en ese sentido y con la finalidad de no retardar el adecuado ordenamiento de estos importantes espacios urbanos, en tanto se realiza el Plan o programa específico, se establece lo siguiente:

- a) En las zonas de Valor Cultural y de Valor Patrimonial, previo a cualquier uso o aprovechamiento del suelo, se deberá obtener visto bueno o dictamen favorable de la Junta de Protección y Conservación correspondiente.
- b) Las vialidades señaladas como Corredor Cultural, Corredor de Mediano Impacto y Corredor de Alto Impacto, ubicados en las zonas de Valor Cultural y de Valor Patrimonial, tendrán los usos, las densidades y lineamientos urbanísticos señalados en el presente Plan.
- c) En la zona de Valor Patrimonial correspondiente al Barrio Antiguo, de conformidad con lo dispuesto por su Reglamento, queda prohibido el establecimiento de talleres o procesos industriales, bodegas, tiendas al mayoreo, almacenamiento de materiales de construcción, depósitos de bebidas, discotecas, centros nocturnos, fabricas e instalaciones incompatibles con el carácter histórico de la zona.
- d) Las vialidades de Morelos, Abasolo y Guillermo Prieto, podrán habilitarse como vías peatonales o de acceso restringido, previa opinión favorable de la Junta de Protección y Conservación correspondiente. Lo anterior podrá aplicarse en otras vialidades de estas zonas (de valor cultural y de valor patrimonial), con excepción de las señaladas como Corredor Cultural.

10.2.3. Zonas de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT)

Debido a la problemática que enfrenta nuestra ciudad, con un desarrollo basado en el auto particular, una zona metropolitana cada vez más extensa y una desvinculación de los espacios habitacionales y de trabajo, que originan entre otros problemas, grandes desplazamientos, incremento del tráfico, contaminación ambiental y perdida horas-hombre, se requiere implementar estrategias de impulso a la sustentabilidad, con una densificación que además fomente la instalación de inmuebles con uso mixto.

En tanto se realiza el Plan o programa de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT), en los predios que tengan una superficie de cuando menos 2000 m², colindantes a las líneas del Metro y de la Ecovía, se permitirá lo siguiente:

- a) En la zona D.O.T., conformada por los predios que se ubiquen dentro de una franja de 500 metros, en ambos lados de la Línea del Metro y de la Ecovía, se podrá incrementar la densidad y lineamientos urbanísticos (CUS) indicados en el Plano de Densidades del presente Plan, en un

- 100%, así como disminuir el requerimiento de cajones de estacionamiento en un 50%. En esta zona se permitirán las edificaciones con uso mixto (comercio y/o servicios en los primeros niveles y habitacional en niveles superiores), en cuyo caso la densidad y lineamientos urbanísticos será Libre.
- b) La altura máxima de las edificaciones aplicable en esta zona, será la que corresponda a la densidad ya incrementada, esto es, la densidad que resulte al incrementarse en un 100%, la señalada en el Plan.
 - c) En los predios ubicados en el Barrio Antiguo, que estén en el supuesto descrito en el inciso anterior, previo a cualquier autorización, se deberá contar con dictamen positivo de la Junta de Protección y Conservación del Barrio Antiguo de conformidad con lo señalado por el Reglamento del Barrio Antiguo de Monterrey.
 - d) En la zona D.O.T., descrita en el inciso a), se deberán implementar programas de movilidad urbana sustentable, a través del mejoramiento de banquetas, habilitación de ciclovías, sendas peatonales y reforestación de espacios públicos con especies nativas. En estas zonas, los proyectos de construcción y edificación del suelo, deberán ubicar las áreas de cesión municipal o las superficies correspondientes al Coeficiente de Área Verde (CAV), al frente del predio, con la finalidad de crear sendas o corredores verdes.

10.2.4. Zona Especial de Desarrollo

Las zonas especiales de desarrollo, corresponden a las áreas, predios o inmuebles que presentan características o condiciones de riesgo geológico o hidrológico, o aquellas que sean señaladas como de riesgo en el Atlas de Riesgo del Estado de Nuevo León, pudiéndose ubicar en zonas urbanas o urbanizables, destacándose los terrenos en declive, con alta susceptibilidad a deslizamientos y desprendimientos de suelos y rocas, así como áreas que por sus características físicas son susceptibles a hundimientos de los suelos e inundaciones.

Serán consideradas como zonas especiales de desarrollo, además de las señaladas en el Atlas de Riesgo para el Estado de Nuevo León, las que presenten posibilidades de riesgo geológico ó hidrológico, ubicadas en áreas urbanas y urbanizables, que presenten alguna de las siguientes características:

- a) Zona de pendientes del 15% hasta el 45%; lo anterior teniendo en cuenta que en las zonas con pendientes superiores al 45% no se permitirá su urbanización, de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León y el presente Plan.
- b) La estratigrafía del macizo rocoso este compuesto por rocas sedimentarias.
- c) Existen riesgos de desprendimiento de rocas o deslizamientos, especialmente en las áreas en que hay deforestación y en la vecindad de las grandes cañadas.
- d) Zonas que por sus características físicas presentan susceptibilidad a hundimientos de los suelos.
- e) Antiguas zonas de extracción de materiales o pedreras.
- f) Zonas que presentan susceptibilidad a inundaciones o encharcamientos (cañadas, escurrimientos pluviales y planicies de inundación).

En estas zonas, previo a cualquier intervención, se deberá asegurar su factibilidad de desarrollo, debiéndose presentar los estudios técnicos específicos que señala el Atlas de Riesgos para el Estado de Nuevo León y el Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del Municipio de Monterrey.

En los predios que se encuentren ubicados en zonas de antiguas pedreras, se deberá presentar, además un Estudio Geofísico, en donde se deberán realizar Sondeos Eléctricos Verticales (SEV) o un Perfil Eléctrico para evaluar las condiciones estructurales del subsuelo donde se pretende desplantar el proyecto, así como identificar los posibles cambios de material y fallamientos producto del uso de explosivos para la extracción del material y demás especificaciones que la Autoridad estime necesarios, según las características del caso.

En las zonas especiales de desarrollo, el interesado en realizar cualquier obra de urbanización o construcción, deberá desarrollar y costear las obras y acciones de mitigación y/o remediación, que determinen los estudios técnicos especializados.

Los estudios señalados para estas zonas, podrán ser requeridos, cuando la Autoridad lo considere necesario, para otras áreas de la ciudad que presenten algún tipo de vulnerabilidad, de acuerdo a lo indicado en el presente Plan, en el Atlas de Riesgos y demás estudios, planes y programas sobre la materia.

10.2.5. Corredores Biológicos

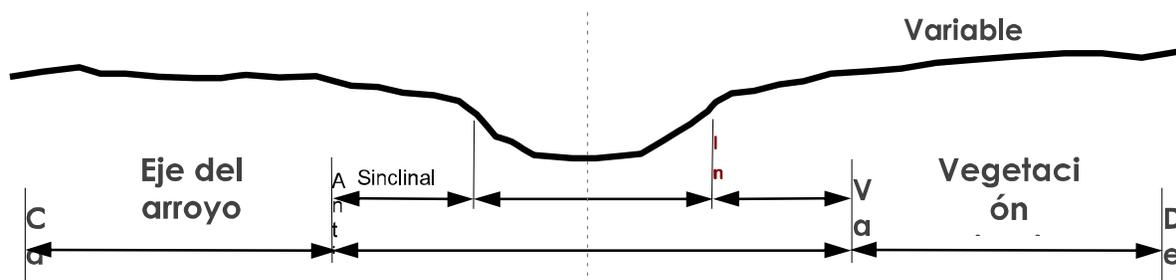
La formación de los corredores biológicos conlleva el propósito de preservar elementos biológicos representativos de la región, así como los ecosistemas frágiles, en un esquema de conservación orientado hacia un aprovechamiento sustentable⁵⁴ de los recursos naturales, cuyos fines son salvaguardar la diversidad genética, asegurar el equilibrio y la continuidad funcional de los recursos.

Los corredores biológicos funcionarían como áreas especiales para el movimiento de las especies vegetales y de fauna, acondicionados ambientalmente para mantener el flujo genético que garantice la supervivencia de las especies nativas.

La demarcación de los corredores biológicos, ubicados en la Delegación Huajuco, se determinará en la revisión que se realice al Plan Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable Cañón de Huajuco Monterrey 2010-2020 y mientras se realiza la revisión y adecuación del citado Plan Parcial, se deberán conservar y en su caso restaurar, cuando menos las áreas de vegetación riparia, colindantes a los cauces de ríos y arroyos señalados como corredores biológicos, debiendo ser identificadas en los estudios de impacto ambiental, que al efecto elaboren los interesados en llevar a cabo cualquier acción urbana, en estas y otras zonas de la ciudad distintas al Huajuco y que así lo requieran.

Los corredores biológicos estarán conformados de la siguiente manera:

- Área de demarcación federal (C.N.A.).- Esta franja es la riera o zona federal de resguardo, en donde se deberá respetar el derecho de paso del agua, según señale la dependencia competente.
- Área de preservación ecológica.- Posterior al área de demarcación federal, se deberá delimitar una franja de terreno, que comprenderá a la superficie con vegetación riparia. Esta superficie podrá ser aceptada como área de cesión municipal hasta en un 60% del requerimiento que se señale al fraccionamiento o desarrollo y previo análisis de factibilidad realizado por la autoridad competente.



Condicionantes de los corredores biológicos

- Una vez determinados técnica y jurídicamente, los corredores biológicos deberán conservarse en su estado natural, por lo que queda prohibido obstruir sus cauces o modificarlos.
- No se introducirán especies exóticas que compitan con la fauna y flora local, para evitar que cualquier especie introducida pueda transmitir enfermedades a las especies nativas.
- En las zonas de tránsito natural de fauna, se incorporarán en sus construcciones pasos suficientes entre las colindancias para permitir el paso a las aves y fauna nativa.
- Preservar las especies vegetales nativas que proveen comida o refugio para la vida silvestre del corredor.

⁵⁴ Sustentabilidad que involucra en los procesos productivos referencias ecológicas, sociales, culturales y económica la idea del desarrollo sustentable propuesto en el informe Brundtland "desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" 1987.

- e. Proteger la flora y fauna existente atendiendo las medidas de mitigación que señale estudio de impacto ambiental específico.
- f. Los corredores biológicos que han sido impactados, se deberán reforestar, según lo señalado por el estudio de impacto ambiental o en su caso por lo que determine la autoridad competente.
- g. Las construcciones ubicadas dentro de la franja señalada como corredores biológicos y en los predios colindantes, deberán contar con elementos que permitan el paso de la fauna silvestre.
- h. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología establecerá, de acuerdo con el estudio de impacto ambiental (específico), las condicionantes que cada predio debe atender dentro de la franja destinada al corredor biológico.

En las áreas urbanizadas y/o edificadas con anterioridad, dentro de los corredores biológicos, la Autoridad Municipal indicara las condicionantes que se deberán cumplir al construir, ampliar o modificar la edificación, procurando mantener en estado natural a las áreas libres existentes y permitir el paso de la fauna silvestre, lo anterior teniendo en consideración lo indicado en los estudios específicos de impacto ambiental, pluvial y demás estudios y normas ecológicas establecidas para la protección y conservación de la flora y fauna, que en su caso sean requeridos.

10.3. Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo y de Estacionamientos.

Los usos y destinos del suelo en las zonas secundarias que se indican en este plan, se determinan mediante el instrumento normativo denominado Matriz de Usos y destinos del Suelo por Zonas Secundarias, que regula la permisibilidad de los diferentes usos y destinos del suelo por cada zona secundaria que conforman al área de estudio, además de establecer el requerimiento de cajones de estacionamiento por uso específico. Los usos del suelo establecidos en ésta Matriz, se ajustan a lo definido en el Artículo 137 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, de la siguiente manera:

- a) **Permitidos:** los que en una zona determinada ocupan o está previsto que ocupen cuando menos el 51% del área vendible. Cuando en algunas zonas existan más de dos usos o destinos de suelo, se entenderá como predominante aquel uso o destino de mayor porcentaje.
- b) **Condicionados:** aquellos que por sus características de funcionamiento, frecuencia con que se presentan o especialidad y siendo complementarios de los predominantes presentan algún modo o grado de incompatibilidad que pueda evitarse o reducirse con el cumplimiento estricto de condiciones y requerimientos específicos que a esos efectos fije la autoridad competente en su reglamento y programa de desarrollo urbano y por lo mismo a juicio de ésta puedan permitirse en la zona respectiva, principalmente cuando se trate de solucionar problemas de servicios públicos o de acciones de interés general o por causa de utilidad pública. El incumplimiento de esas condiciones y requerimientos dejará sin efectos la autorización de uso de suelo y consecuentemente, procederá la aplicación de las medidas de seguridad y sanciones correspondientes.
- c) **Complementarios:** son aquellos que apoyan y complementan al uso o destino predominante para su mejor desempeño y que pueden coexistir sin interferencias, es decir, ni son necesarios ni obstaculizan el uso predominante en la zona.
- d) **Prohibidos:** los que por sus características se consideren incompatibles o contrarios al adecuado ordenamiento territorial de la zona de que se trate, que contravengan lo dispuesto en esta Ley, programas de desarrollo urbano u otros ordenamientos jurídicos y que por ello no se permiten en las zonas secundarias correspondientes.

Los usos del suelo condicionados, podrán ser permitidos, según la zona en donde se ubique, cumpliendo las condicionantes que al efecto señala el Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del Municipio de Monterrey.

Cuando se solicite un giro que no se encuentre dentro de los contenidos en la Matriz, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, determinará un uso de suelo similar al solicitado, cumpliendo con el procedimiento establecido en el Artículo 131 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.

Conforme a lo señalado por el Artículo 138 de la Ley de Desarrollo Urbano, los usos y destinos del suelo prohibidos en el presente Plan, solamente podrán ser cambiados a permitidos o condicionados, mediante una modificación al presente Plan de Desarrollo Urbano, observando el procedimiento que para ello expresamente dispone la citada Ley. Los lineamientos para los usos del suelo, serán los señalados en el Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del Municipio de Monterrey.

En zonas de usos Habitacional Multifamiliar (HM), Mixto Ligero (HML), Mixto Medio (HMM) y Mixto Intenso (HMI), serán permitidos usos complementarios a la vivienda cuando coexistan con la función habitacional y no sobrepasen los 30 m² de construcción. Los usos que podrán ser permitidos en cada una de estas zonas, serán los señalados en el Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del Municipio de Monterrey.

Aunado a los usos y destinos del suelo, en la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo y de estacionamientos, se establecen los requerimientos de cajones de estacionamiento para dichos usos y destinos del suelo; los requerimientos se establecen en función de las características de movilidad imperantes en cada uno de los distritos, que conforman a las delegaciones. Los lineamientos para estacionamientos, serán los señalados por el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Municipio de Monterrey.

Para la delegación Huajuco, los usos y destinos del suelo permitidos, condicionados o prohibidos, así como el requerimiento de cajones de estacionamiento, serán los señalados en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable Cañón del Huajuco Monterrey 2010-2020 o el que en su momento lo sustituya.

USOS Y DESTINOS DEL SUELO	ZONAS SECUNDARIAS													ESTACIONAMIENTO												Servicio											
	HU - Habitacional Unifamiliar	HM - Habitacional Multifamiliar	HML - Habitacional Mixto Ligero	HMM - Habitacional Mixto Medio	HMI - Habitacional Mixto Intenso	HC - Habitacional con Comercio	CC - Crecimiento Controlado	ZVC - Zona de Valor Cultural	ZVP - Zona de Valor Patrimonial	SC - Servicios y Comercio	ZI - Zona Industrial y de Transición Urbana	SCU - SubCentro	CI - Corredor Industrial	CAL - Corredor Alto Impacto	CMI - Corredor Mediano Impacto	CBL - Corredor Bajo Impacto	CCU - Corredor Cultural	ANP - Area Natural Protegida	Delegación Centro			Delegación Poniente			Delegación Norte			Delegación Sur									
																			Distrito Centro	Distrito Industrial	Distrito Mitras	Distrito Centro	Distrito San Jerónimo	Distrito San Jerónimo	Distrito Cumbres		Distrito Cumbres Pte.	Distrito Cds. Solidaridad Norte	Distrito Mitras	Distrito San Bernabé	Distrito Valle Verde	Distrito Garza Sada	Distrito Independenci	Distrito Lázaro Cárdenas	Distrito Satélite		
3.6.3 Boliche, Billares; Palmaje, Pista para monopatín; Escalada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	M ²		
3.6.4 Canchas deportivas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	M ²	
3.6.5 Estadios, Arenas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	M ²	
3.6.6 Centros o clubes deportivos (albercas, canchas, etc.), Juegos mecánicos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	M ²	
3.6.7 Equitación, Galgódromos e hipódromos, Lienzo charro, Plazas de toros, Palenques, Velódromo/Ciclódromos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Asientos	
3.6.8 Juegos de mesa, Máquinas tragamonedas, Casa de apuestas, Casas de juego, Centros de apuestas, Casinos, Salas de sorteos, Casas de juego similares.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	M ²	
3.6.9 Videojuegos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25	25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	M ²	
3.7. Recreación Social																				1 cajón por cada:																	
3.7.1 Clubes sociales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	M ²	
3.7.2 Salones para eventos sociales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	M ²	
3.7.3 Salones para fiestas infantiles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	M ²	
3.8. Alojamiento																				1 cajón por cada:																	
3.8.1 Casas de asistencia y Casa de Huéspedes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	Cuanto
3.8.2 Hostales y Posadas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4.5	4.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Habitación
3.8.3 Hoteles de 4 estrellas y	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4.5	4.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Habitación
3.8.4 Hoteles de 3 estrellas y	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4.5	4.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Habitación
3.8.5 Hoteles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4.5	4.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Habitación
3.9. Administración Privada																				1 cajón por cada:																	
3.9.1 Bancos, Caja de ahorros y Servicios financieros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	M ²
3.9.2 Casas de bolsa, Casas de cambio, Casas de empeño, Casas de préstamo, Seguros.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	M ²
3.9.3 Oficinas Corporativas y Notarías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	45	45	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	M ²

10.4. Estructura vial

La necesidad de movilidad de los automovilistas y la falta de alternativas viales provoca que se concentren grandes volúmenes vehiculares en avenidas como José Eleuterio González (Gonzalitos), Constitución, Fidel Velásquez y Churubusco, las cuales forman parte del Anillo Vial Intermedio; así mismo este fenómeno se presenta en otras vías primarias como son: Morones Prieto, Madero, Colón, Cuauhtémoc, Pino Suárez, Ruiz Cortines, Simón Bolívar, Paseo de los Leones, Lincoln, Garza Sada, Revolución y Lázaro Cárdenas, entre otras.

Estas concentraciones vehiculares, traen como resultado bajas velocidades de marcha y recorrido, demoras excesivas en las intersecciones semaforizadas, alta emisión de contaminantes debido a un mayor consumo de combustible, bajos niveles de servicio en dichas avenidas, desgaste de vehículos y un incremento potencial en el número de accidentes, entre otros problemas.

Las estrategias y acciones propuestas para que la ciudad de Monterrey cuente con una vialidad completa, segura, eficiente y moderna, son las siguientes:

10.4.1 Estructura vial metropolitana

Ante la problemática identificada en el diagnóstico, es necesario crear alternativas viales que ayuden a satisfacer las demandas de flujo vehicular en las actuales vialidades que conforman la red principal del Área Metropolitana y que atraviesan la ciudad de Monterrey, siendo principalmente, las siguientes:

1. **Anillo Vial Intermedio** : Con el objetivo de darle la jerarquía de vialidad de acceso controlado en los tramos que corresponden a la ciudad de Monterrey, se propone la construcción de soluciones viales en las intersecciones: Av. Constitución y Serafín Peña, Av. Constitución y Av. Juárez, Av. Constitución y Padre Mier, Av. Madero y Av. Churubusco, Vía a Tampico y Av. Churubusco, Av. de los Ángeles y Av. Churubusco, Antonio I. Villarreal y Av. Ciudad de Los Ángeles, y en Av. Gonzalitos en sus cruces con Av. Insurgentes y con Av. Pablo González Garza. Aunado a lo anterior, se podrán plantear otras alternativas de solución sobre estas vialidades, entre las cuales se pueden considerar viaductos elevados, cuando los estudios técnicos así lo determinen; este tipo de soluciones podrán ser empleadas en otras vías principales y de acceso controlado que así lo requieran. Aunado a lo anterior, la estrategia vial para la Av. Gonzalitos, podría ser complementada a través de la construcción de un viaducto elevado, que mitigue el elevado volumen vehicular que actualmente circula por esa vialidad; cabe aclarar que el tramo en donde se proyecte esta solución vial y las características de la obra, se determinarán en los estudios de ingeniería de tránsito, o los que al efecto se realicen.
2. **Anillo Vial Metropolitano** : El objetivo principal de la intervención de esta vía es la establecer el flujo continuo de la vía, dado que existen algunos tramos en donde aún queda pendiente esta conexión; en este caso se deberá prolongar la Av. Raúl Rangel Frías hasta su conexión con la Av. Bernardo Reyes atravesando el Sector Topo Chico y posteriormente conectarla hacia el Municipio de San Nicolás de los Garza siguiendo el eje de las Torres de CFE; así como resolver la conexión desde la Av. Lázaro Cárdenas cruzando a través de la Loma Larga hacia las Av. Morones Prieto, Av. Antonio L. Rodríguez y la Av. San Jerónimo siguiendo, como en el caso anterior, el derecho de vía de las torres de CFE.

Una vez logrado lo anterior se completaría el Anillo Vial Metropolitano en lo que corresponde a la ciudad de Monterrey. Con respecto a las soluciones en las principales intersecciones viales, se requerirán los siguientes pasos a desnivel: Av. Rangel Frías y La Aurora, Av. Rangel Frías y Av. Bernardo Reyes, Blvd. Rogelio Cantú y Av. Puerta del Sol, Av. Alfonso Reyes y Av. Revolución, Morones Prieto y Av. Gómez Morín.

10.4.2 Estructura vial municipal

Una vez completados estos dos circuitos de carácter metropolitano, se busca que el desfogue vehicular dentro de la ciudad de Monterrey, se apoye también en una red de vialidades principales y secundarias, las cuales tendrán como objetivo distribuir el flujo vehicular hacia los principales nodos o puntos de atracción de la ciudad, entre estos se pueden mencionar los siguientes:

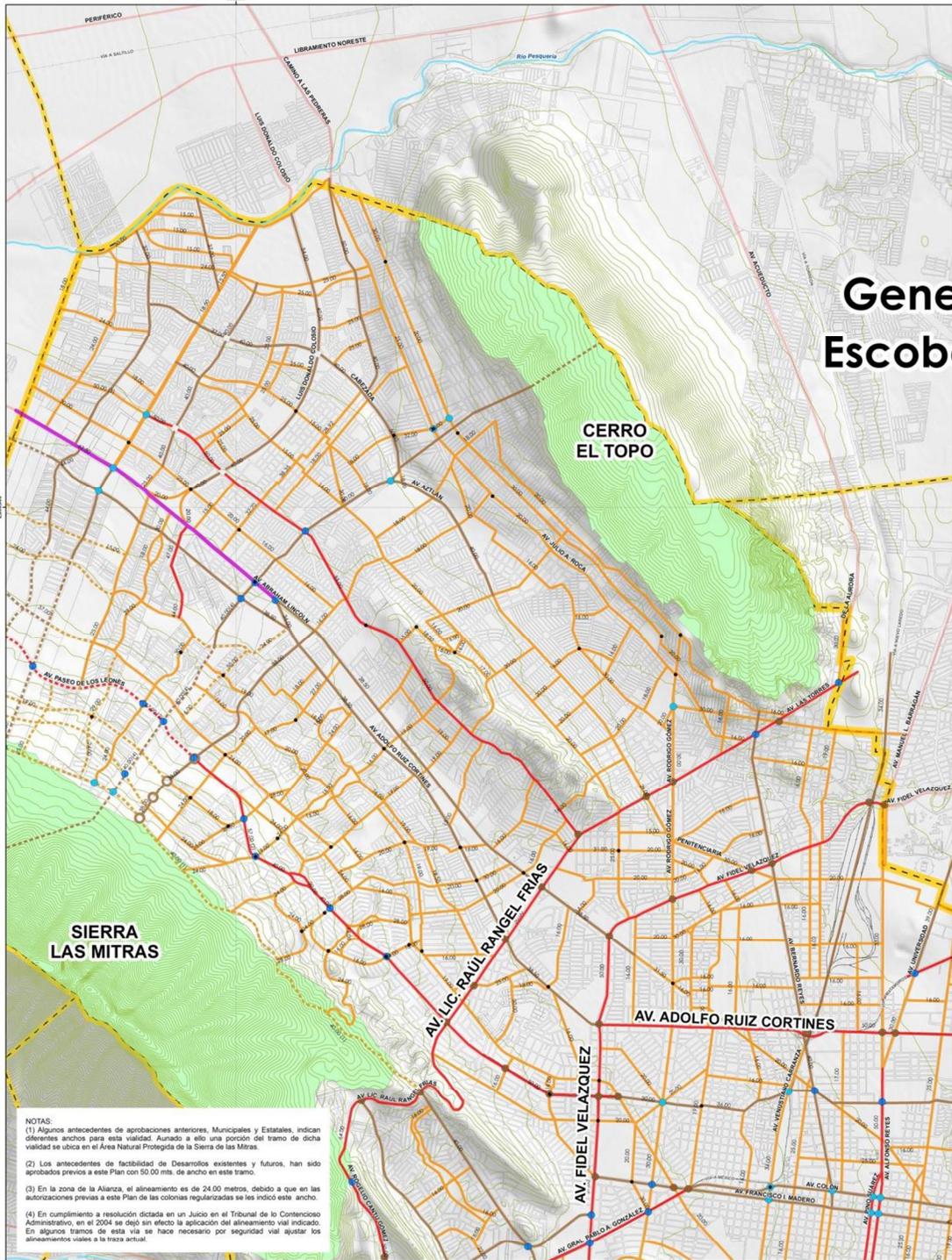
- c) **Delegación Centro**: La conexión hacia esta delegación es a través de vialidades tales como: Av. Manuel L. Barragán, Av. Universidad, Servicio Postal (Vía a Matamoros), Av. San Nicolás, Camino a Santo Domingo (Av.

Diego Díaz de Berlanga), Av. Félix U. Gómez (Av. López Mateos), Antiguo Camino a Apodaca, Vía a Tampico y Pról. Madero (Av. Miguel Alemán); se plantea la construcción de la Av. Unión de Calles que uniría a la Av. Paseo de los Leones con la Vía a Tampico (logrando con ello una vialidad que cruce el centro de la ciudad en el sentido oriente-poniente), la prolongación de la Av. Ciudad de los Ángeles hasta su conexión con la Av. Solidaridad; la Av. Luís Mora que se pretende integrar hacia la Av. Lincoln; y la conexión de la calle Héroes del 47 hasta su comunicación con el Camino a Santo Domingo y posteriormente con la Av. Diego Díaz de Berlanga.

Se propone la creación de un par vial entre las calles Washington y Aramberri, que ayuden a distribuir el flujo vehicular desde la Av. Paseo de Los Leones hasta la zona del Parque Fundidora; y la creación de un par vial entre las calles Matamoros y Padre Mier, conectando con esto la zona del Obispado con los condominios Constitución; se contempla la prolongación de la Av. Bernardo Reyes hacia el sur mediante la construcción de un par vial con las calles Juan Álvarez y Serafín Peña; la prolongación de las Avenidas Cuauhtémoc y Pino Suárez hacia el Municipio de San Pedro Garza García a través de dos vialidades o la creación de un túnel que cruzará el Cerro de la Loma Larga; y la conexión de la Av. Juárez hasta conectarse con la Av. Guerrero al norte, y a la AV. Morones Prieto al sur.

- b) **Delegación Norte:** Las principales vías de acceso a esta delegación, son las Av. Gonzalitos, Lincoln, Av. Solidaridad, Av. Luís Donaldo Colosio; así como la prolongación hacia el poniente de la Av. No Reelección, siendo esta otra alternativa vial, para comunicar al norte y poniente de la ciudad. La Av. Solidaridad actualmente termina en la Av. Lincoln, sin embargo se contempla su prolongación hacia el sur hasta conectarse a la Av. Puerta del Sol, además de otras vialidades de menor jerarquía que ayudarán a desfogar el volumen vehicular de la zona, entre las cuales se encuentran: Av. Camino Real y Av. Julio A. Roca.
- c) **Delegación Poniente:** La Av. Paseo de los Leones, Av. Lincoln y Av. Ruiz Cortines son las vialidades de mayor jerarquía en esta delegación; estas vialidades son ya insuficientes para el volumen vehicular que se genera en esas zonas de la ciudad, por lo tanto se requieren nuevas vialidades que ayuden a mitigar esta saturación vial. El presente plan contempla la prolongación hacia el poniente de la Av. Ruiz Cortines paralela a la Av. Lincoln, previéndose que estas dos últimas vialidades puedan formar un par vial, así como la prolongación de Av. Paseo de los Leones hacia el municipio de García; sobre la Av. Paseo de los Leones, se proponen pasos a desnivel en su cruce con las siguientes vialidades: Paseo de las Estrellas, Sevilla, Av. Pedro Infante, Av. Nacionalización de la Banca, Av. Cumbres Elite y Av. Puerta de Hierro; además de proponer otras vialidades de menor jerarquía, que ayudarán a desfogar el volumen vehicular de la zona, entre las cuales se encuentran: Av. Alejandro de Rodas, Av. Richard. E. Bird y Av. Puerta del Sol.
- d) **Delegación Sur:** Los elementos que sirven de comunicación hacia el norte son los puentes vehiculares ubicados sobre la Av. Morones Prieto en su intersección con las avenidas Gonzalitos, V. Carranza, Pino Suárez, Cuauhtémoc, Zaragoza, Félix U. Gómez y Revolución, los cuales presentan etapas de saturación en amplias horas del día y ante ello el Plan propone otros 3 puentes vehiculares sobre Pío X, Juárez y uno más que comunique el par vial Matamoros-Padre Mier hacia la Av. Chapultepec. Existe un proyecto para añadir un túnel vehicular, además de Venustiano Carranza, sobre el par vial de las calles Colima y Tlaxcala de la colonia Independencia para comunicar hacia la Av. Lázaro Cárdenas; así también se propone una vía subcolectora interior arriba de la calle Loma Redonda de la colonia Loma Larga para coadyuvar en la distribución del tráfico proveniente de la Av. San Francisco y distribuirlo hacia la Av. Pío X y Morones Prieto.
- e) **Delegación Huajuco:** La característica principal que tiene esta delegación, es que actualmente todas las vialidades convergen hacia la Carretera Nacional, en donde la Av. Lázaro Cárdenas desfogar el volumen vehicular de ésta hacia el Municipio de San Pedro Garza García y la Av. Garza Sada hace lo propio hacia Monterrey, Guadalupe y San Nicolás. Se contemplan dos vialidades paralelas a la Carretera Nacional para ayudar a desfogar el volumen vehicular que presenta la vía federal: Av. Acueducto y el Antiguo Camino a Villa de Santiago.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



Gene
Escob

NOTAS:
 (1) Algunos antecedentes de aprobaciones anteriores, Municipales y Estatales, indican diferentes anchos para esta vialidad. Aunado a ello una porción del tramo de dicha vialidad se ubica en el Área Natural Protegida de la Sierra de las Mitras.
 (2) Los antecedentes de factibilidad de Desarrollos existentes y futuros, han sido aprobados previos a este Plan con 50.00 mts. de ancho en este tramo.
 (3) En la zona de la Alianza, el alineamiento es de 24.00 metros, debido a que en las autorizaciones previas a este Plan de las colonias regularizadas se les indicó este ancho.
 (4) En cumplimiento a resolución dictada en un Juicio en el Tribunal de lo Contencioso Administrativo, en el 2004 se dejó sin efecto la aplicación del alineamiento vial indicado. En algunos tramos de esta vía se hace necesario por seguridad vial ajustar los alineamientos viales a la traza actual.

PLANO: ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA DELEGACIÓN NORTE

ESCALA: 1:21,000

ESCALA GRÁFICA

CLAVE: E07A

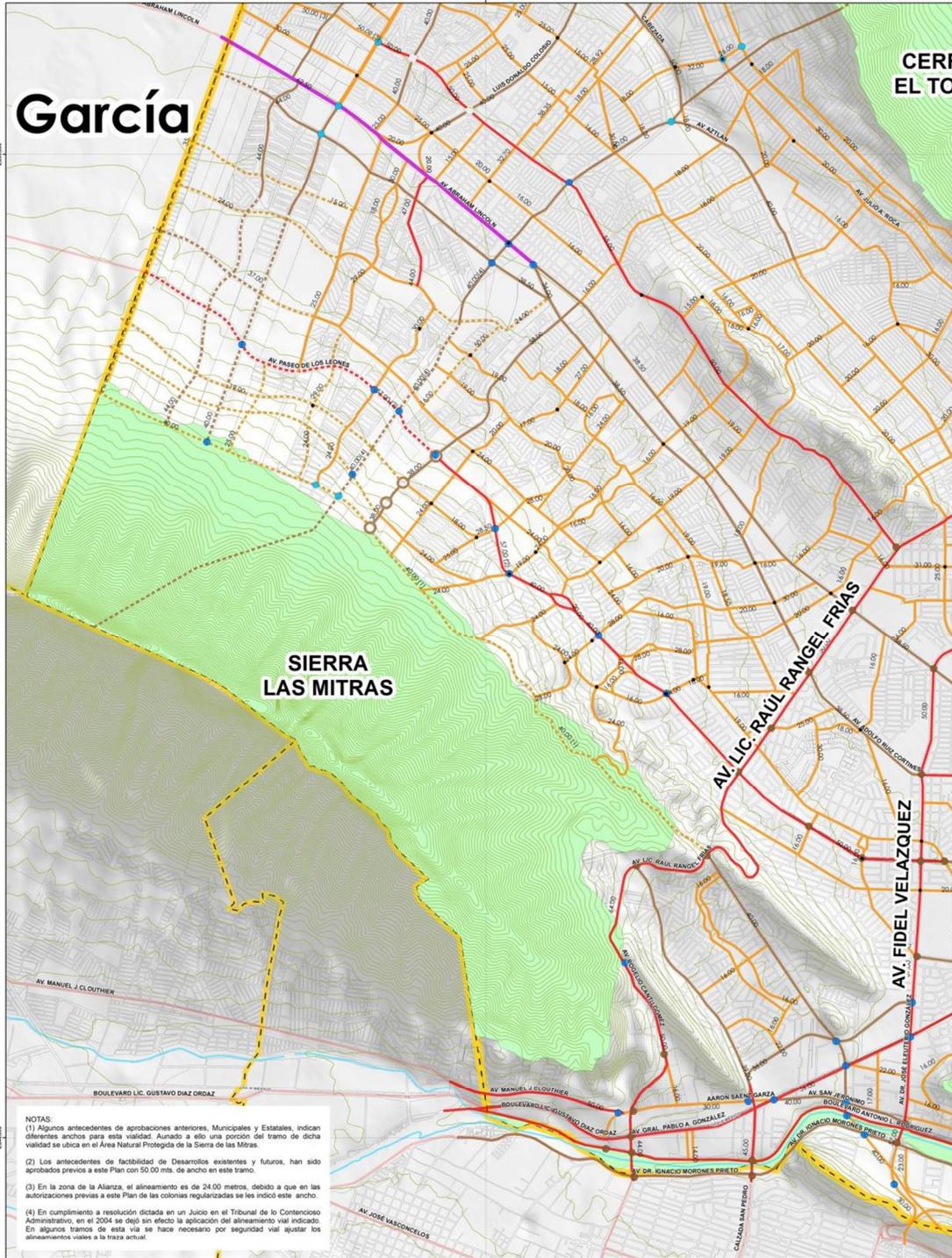
SIMBOLOGÍA

—	TRAZA URBANA	●	VALORES PROYECTADA
—	VIA FEDERAL	●	VALORES CONTRAHECHO
—	NO	●	VALORES PROYECTADA
—	PROYECTO	●	VALORES COLECTORA
—	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	●	VALORES COLECTORA PROYECTADA
—	CANTERAS MUNICIPALES	●	VALORES COLECTORA PROYECTADA
●	CANTERAS DE TRAZA VIAL	●	VALORES COLECTORA PROYECTADA
●	PROYECTO DE TRAZA VIAL	●	VALORES COLECTORA PROYECTADA
●	PROYECTO DE TRAZA VIAL	●	VALORES COLECTORA PROYECTADA

FUENTE:
 INFORMACIÓN CARTOGRAFICA
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
 INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA MTY
 PROYECTO DE PLAN DE DESARROLLO URBANO 2013-2025
 PROFESORÍA CARTOGRAFICA
 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MONTERREY, ZONA 14 NORTE
 2º SEMESTRE, ASESORÍA DE ESPESOR DE CARTELES, 1995-1996
 DATUM HORIZONTAL, 1958-1984

FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013. NOTA: PLANO 01 DE 09 OSA

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



NOTAS:
 (1) Algunos antecedentes de aprobaciones anteriores, Municipales y Estatales, indican diferentes anchos para esta vialidad. Aunado a ello una porción del tramo de dicha vialidad se ubica en el Área Natural Protegida de la Sierra de las Mitras.
 (2) Los antecedentes de factibilidad de Desarrollos existentes y futuros, han sido aprobados previos a este Plan con 50.00 mts. de ancho en este tramo.
 (3) En la zona de la Alianza, el alineamiento es de 24.00 metros, debido a que en las autorizaciones previas a este Plan de las colonias regularizadas se les indicó este ancho.
 (4) En cumplimiento a resolución dictada en un Juicio en el Tribunal de lo Contencioso Administrativo, en el 2004 se dejó sin efecto la aplicación del alineamiento vial indicado. En algunos tramos de esta vía se hace necesario por seguridad vial ajustar los alineamientos viales a la traza actual.

PLANO: ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA DELEGACION PONIENTE

ESCALA: 1:17,500

ESCALA GRÁFICA

CLAVE: E07B

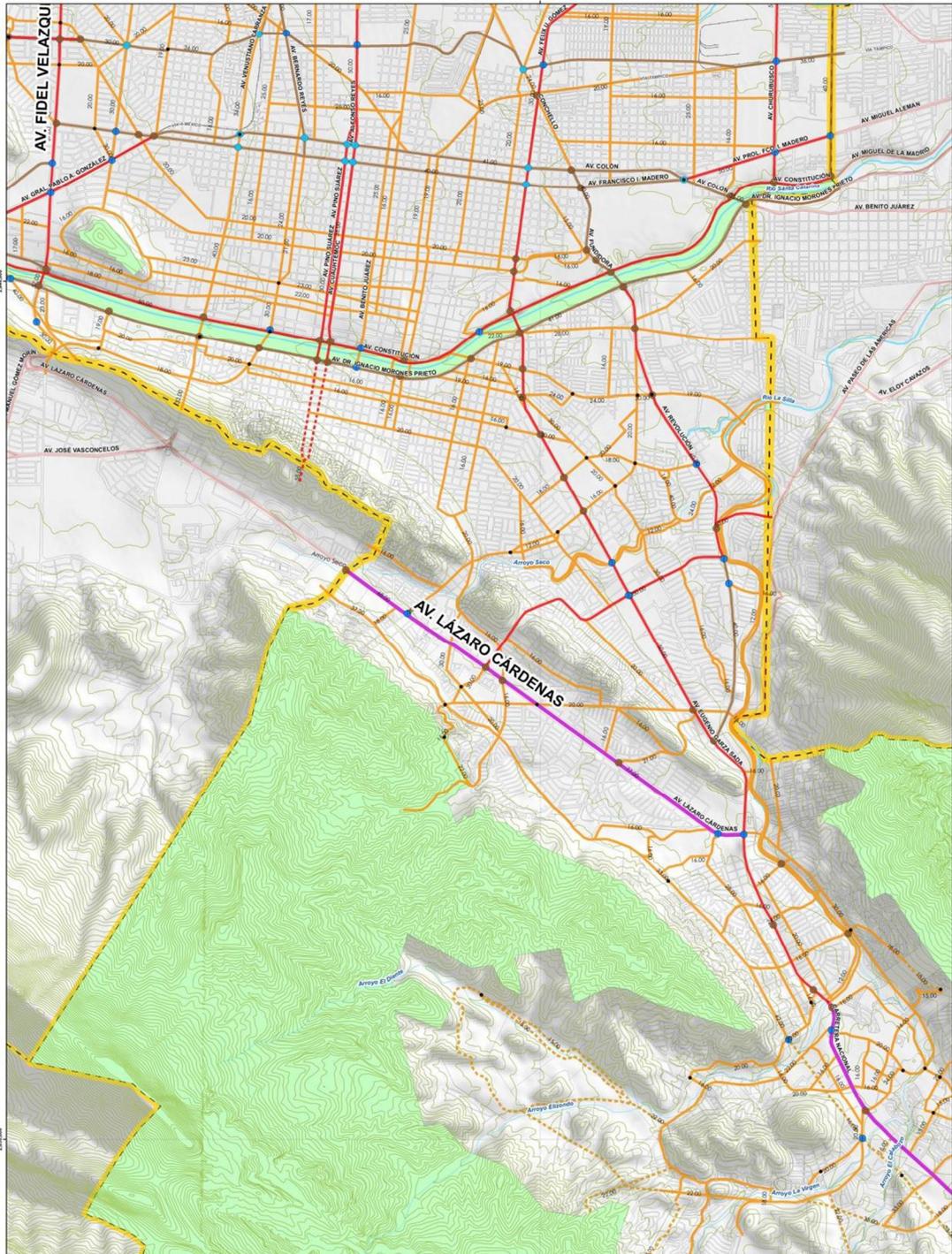
SIMBOLOGÍA

TRAZA URBANA	VALORADO PROYECTADO
VIA FERREA	VALORADO COLECTOR
RIO	VALORADO PRINCIPAL
AREAS NATURALES PROTEGIDAS	VALORADO COLECTOR
CANTERAS MINERAS	VALORADO SUBALIMENTARIO
LINEAS DE TRANSMISIÓN	VALORADO PRINCIPAL PROYECTADO
PAISAJE URBANO ACTUAL	VALORADO COLECTOR PROYECTADO
PAISAJE URBANO PROYECTADO	VALORADO SUBALIMENTARIO PROYECTADO

FUENTE:
 INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN Y CONVIVENCIA MTY PROYECTO DE PLAN DE DESARROLLO 2013 PROFESORÍA CARTOGRAFICA UNIVERSIDAD TRANSVERSAL DE MERICATOR, ZONA 14 NORTE ESPANOLA (CARTEL, 1993 1984 DATUM HORIZONTAL, 1983 1984)

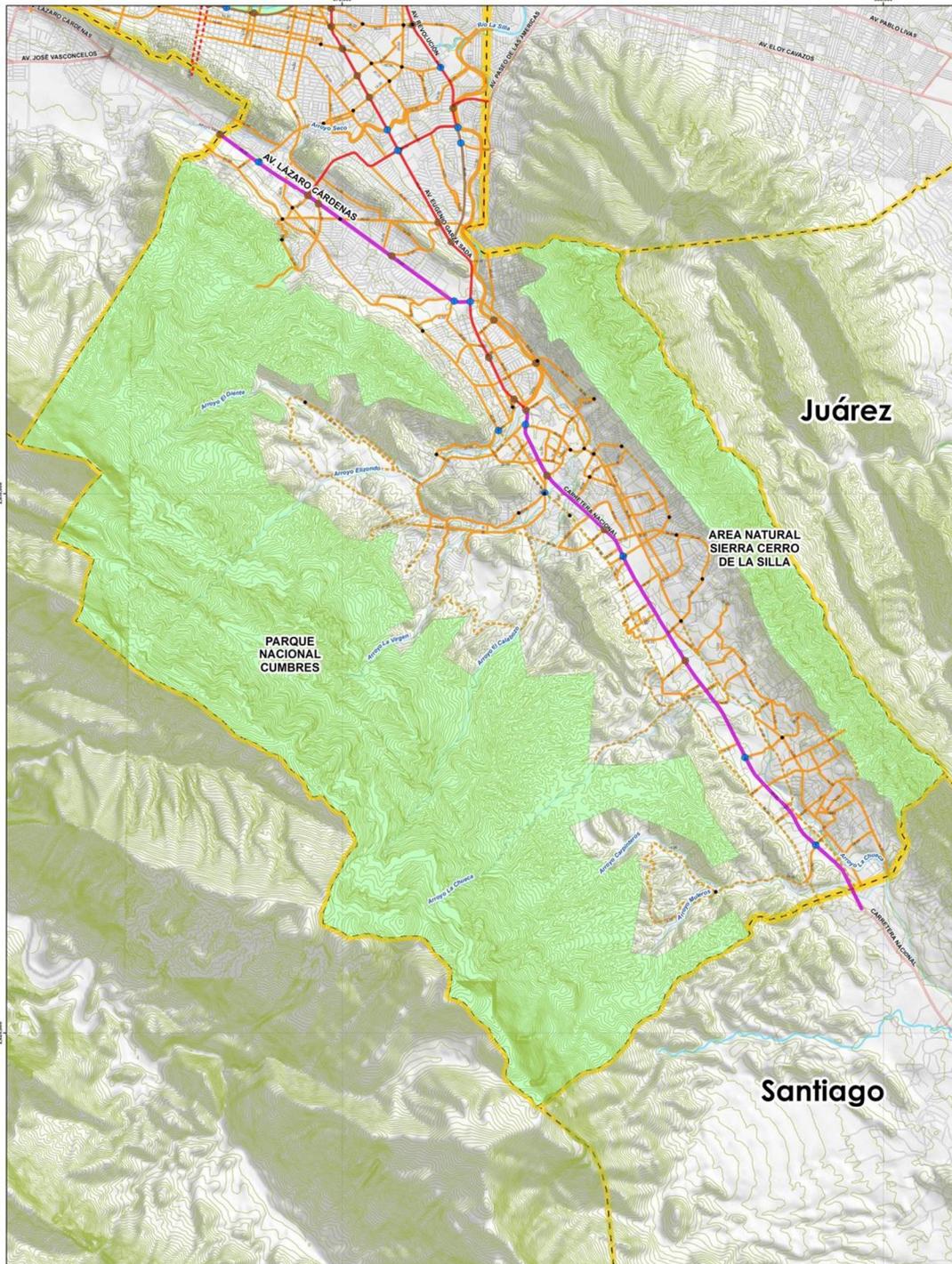
FECHA DE ELABORACIÓN: ABRIL 2013. NOTA: PLANO 03 - 9 DE 03A

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO: ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA DELEGACIÓN SUR</p>	<p>CLAVE: E07D</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> — TRONCO PRINCIPAL — VIAL ACCESORIO — VIAL PRINCIPAL — VIAL DE DISTRIBUCIÓN — VIAL DE TRÁNSITO — VIAL DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTA — VIAL DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTA — VIAL DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTA 	<p>FUENTE: INFORMACIÓN CARTOGRAFICA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACION Y CONVIVENCIA MTY MUNICIPIO DE MONTERREY, MEXICO 2013</p> <p>PROYECCION CARTOGRAFICA COORDENADA UNIVERSAL DE TRANSICION, ZONA 14 NORTE</p> <p>ESCALA: CLASICA DE 1:50,000</p> <p>FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 09 A 01 024</p>
<p>ESCALA: 1:20,000</p> <p>ESCALA GRAFICA</p>			

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO: **ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA DELEGACIÓN HUAJUCO**

ESCALA: 1:32,000

ESCALA GRÁFICA

CLAVE: **E07E**

SIMBOLOGÍA

—	TRAZO EXISTENTE	●	SOLUCIÓN VIAL PROPUESTA
---	TRAZO PROYECTADO	■	ACCESOS CONTROLADOS
—	TRAZO EN CONSTRUCCIÓN	■	VALLEJO PERMANENTE
—	TRAZO EN PROYECTO	■	VALLEJO COLECTIVO
—	TRAZO EN PROYECTO	■	VALLEJO SUBCOLECTIVO
—	TRAZO EN PROYECTO	■	VALLEJO COLECTIVO PROPUESTO
—	TRAZO EN PROYECTO	■	VALLEJO SUBCOLECTIVO PROPUESTO

FUENTE: SEFOMEXICO CARTOGRAFICA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACION Y CONVIVENCIA MTY MUNICIPIO DE MONTERREY, AGOSTO 2013

PROYECCION CARTOGRAFICA COORDENADAS TRANSVERSALES DE MERCATOR, ZONA 14 NORTE

ESCALA: 1:32,000

FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013

NOTA: PLANO 09.1 DE 021



Con estas propuestas, aunadas a otras que se indican en el Plano de la Estructura Vial Propuesta del presente Plan, se pretende construir una red vial que ayude a mejorar las condiciones actuales bajo las cuales opera la ciudad de Monterrey, y en general la Zona Metropolitana.

El trazo de algunas de las vialidades propuestas, es indicativo, ya que éste podrá cambiar de acuerdo a las características físicas existentes en cada una de las zonas en donde se ubiquen. La estrategia vial descrita, permite integrar otras alternativas viales que en conjunto con los municipios conurbados de la Zona Metropolitana y con el Gobierno del Estado, se puedan llevar a cabo, aun y cuando no se encuentren indicados en el Plano de la Estructura Vial Propuesta.

10.4.4. Alineamientos Viales.

Los alineamientos viales que se requieran, al emitir las autorizaciones en materia de Desarrollo Urbano, serán resueltos por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología Municipal, debiendo tomar en cuenta el plano de la Estructura Vial contenido en el presente Plan.

Cuando existan antecedentes de autorizaciones previas, y en donde se establezca una sección vial diferente a la señalada en el plano antes citado, al determinar el alineamiento vial se deberán tomar en cuenta dichos antecedentes. Lo anterior con la finalidad de no afectar las características geométricas y la funcionalidad de la vialidad respectiva, y de conformidad con lo dispuesto por el artículo 159 de la Ley de Desarrollo Urbano, relativo a las normas básicas para las vías públicas y que en la fracción III señala: "Deberán respetarse las especificaciones y características de las vías en toda su longitud".

10.4.5. Requerimiento de Cajones de Estacionamiento

Los requerimientos de cajones de estacionamiento se indican en la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo y Estacionamientos del presente Plan. Dichos requerimientos se establecen en función de las características de movilidad imperantes en cada uno de los distritos, de las diferentes delegaciones. Los lineamientos para estacionamientos, serán los señalados por el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Municipio de Monterrey.

10.5. Infraestructura Pluvial

Los encharcamientos y las inundaciones que afectan a Monterrey son causadas principalmente por la saturación de la escasa infraestructura pluvial, puesto que los principales ríos y arroyos, naturales o canalizados, usualmente no se desbordan. En sus áreas planas, la Ciudad carece de suficientes áreas de absorción natural y presenta el problema de la impermeabilidad del subsuelo, excepto en las antiguas zonas de depósitos fluviales de arroyos y ríos. Esto propicia que las áreas verdes no sean superficies de absorción suficientes en el caso de las grandes precipitaciones. Se saturan y escurren.

Considerando las tendencias de desarrollo en la ciudad, así como las áreas ya urbanizadas aledañas a las corrientes de nuestros ríos y arroyos, es necesario delimitar el derecho pluvial para dichas corrientes, perennes o intermitentes, de acuerdo con las recientes disposiciones de la CONAGUA para calcular las avenidas para un período de retorno de 100 años.

Con el fin de mitigar los riesgos en los puntos de coincidencia de caudales pico, además de las obligaciones de realizar las obras o acciones hidráulicas que se señalen en las autorizaciones de urbanización y construcción del suelo, se proponen medidas preventivas orientadas a disminuir las consecuencias que provocan el crecimiento de la mancha urbana y la impermeabilización del suelo. Para evitar este tipo de acontecimiento, en todo tipo de intervenciones, se deberán manejar los tiempos de concentración, haciéndolos más largos, mediante el establecimiento de obras de regulación ó estructuras detenedoras, entendiéndose éstas como estructuras cuya finalidad es mantener las escorrentías por un período corto antes de devolverla a su curso de agua natural, si bien estas estructuras no reducen en forma significativa el volumen total de la escorrentía superficial, si reducen las tasas del caudal pico redistribuyendo el hidrograma del caudal, así como la construcción de las obras pluviales que los estudios señalen.

Para enfrentar la problemática pluvial, se propone la implementación de las siguientes medidas:

- a) Lineamientos de carácter no estructural
- b) Lineamientos de carácter estructural

Estas medidas preventivas deberán ir encaminadas principalmente al establecimiento y construcción de obras pluviales reguladoras y detenedoras de azolves y arenas, siendo esto una práctica estructural, así como a la aplicación del Impacto Cero en Escurrimientos en todo tipo de construcción ó edificación, principalmente en las zonas donde ya se cuenta con obras de infraestructura pluvial cuya capacidad sean insuficientes, siendo estas prácticas no estructurales. Aunado a lo anterior, se requiere la implementación de programas de recuperación de las obras pluviales existentes.

10.5.1. Lineamientos mediante estrategias No Estructurales

Estas regulaciones se establecen con la finalidad de evitar el incremento de las inundaciones, principalmente en las áreas urbanizadas, en donde se deberá aplicar lo siguiente:

- a) Aplicar el concepto de "Impacto Cero en Escurrimientos" lo que significa que "el pico del caudal generado no se incremente con el aumento de la impermeabilidad del terreno", y de ser así contrarrestar el pico mediante su detención temporal. Esta solución consiste en detener el pico excedente de las lluvias generadas con el antes y el después de urbanizar ó llevar a cabo cualesquier tipo de edificación ó impermeabilización del suelo a fin de no incrementar los caudales existentes.
- b) Sistemas de detención. Estos sistemas pueden desarrollarse a través de: Tinacos, aljibes, estanques de infiltración, trincheras de infiltración (en patios, bajo la calle, en estacionamientos), pozos secos de infiltración, pavimentos porosos (concreto, asfalto), cepas de árbol con bajante pluvial, entre otros. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, deberá revisar y aprobar los sistemas de detención propuestos, previo a la urbanización o edificación del suelo.
- c) Áreas municipales. En los nuevos desarrollos se deberán localizar las áreas municipales destinadas a parques y jardines, preferentemente en las partes bajas del desarrollo con la finalidad de ser susceptibles de contener las obras de drenaje pluvial requeridas.

Aunado a las anteriores regulaciones se requiere implementar Programas de Mejoramiento Pluvial, a través de la regulación, crecimiento y mejoramiento de los cauces e infraestructura pluvial existente, debiéndose observar las siguientes acciones:

- a) Recuperar riberas y taludes, mediante la reubicación de asentamientos humanos irregulares.
- b) Identificar nuevas zonas de riesgo generadas por recientes invasiones a riberas y proceder a su desalojo.
- c) Implementar programas que contemplen políticas de mejoramiento y recuperación de ductos dañados y azolvados. Cuidar que los ductos limpios descarguen a una salida pluvial (cale, arroyo, canal, ducto mayor, etc.)
- d) Establecer programas con soluciones técnicas, donde se incluya el control de deslaves y de erosión en taludes mediante reforestación y recuperación de vegetación de galería.
- e) Establecer programa de cultura ambiental, por medio del cual se promueva entre los particulares conciencia y respeto de las cañadas y arroyos, evitando la invasión de cauces y escurrimientos naturales.
- f) Establecer reglamentos o disposiciones que permitan un manejo más eficiente del recurso pluvial en función de las características topográficas, geológicas y de urbanización en las diferentes zonas del Municipio.

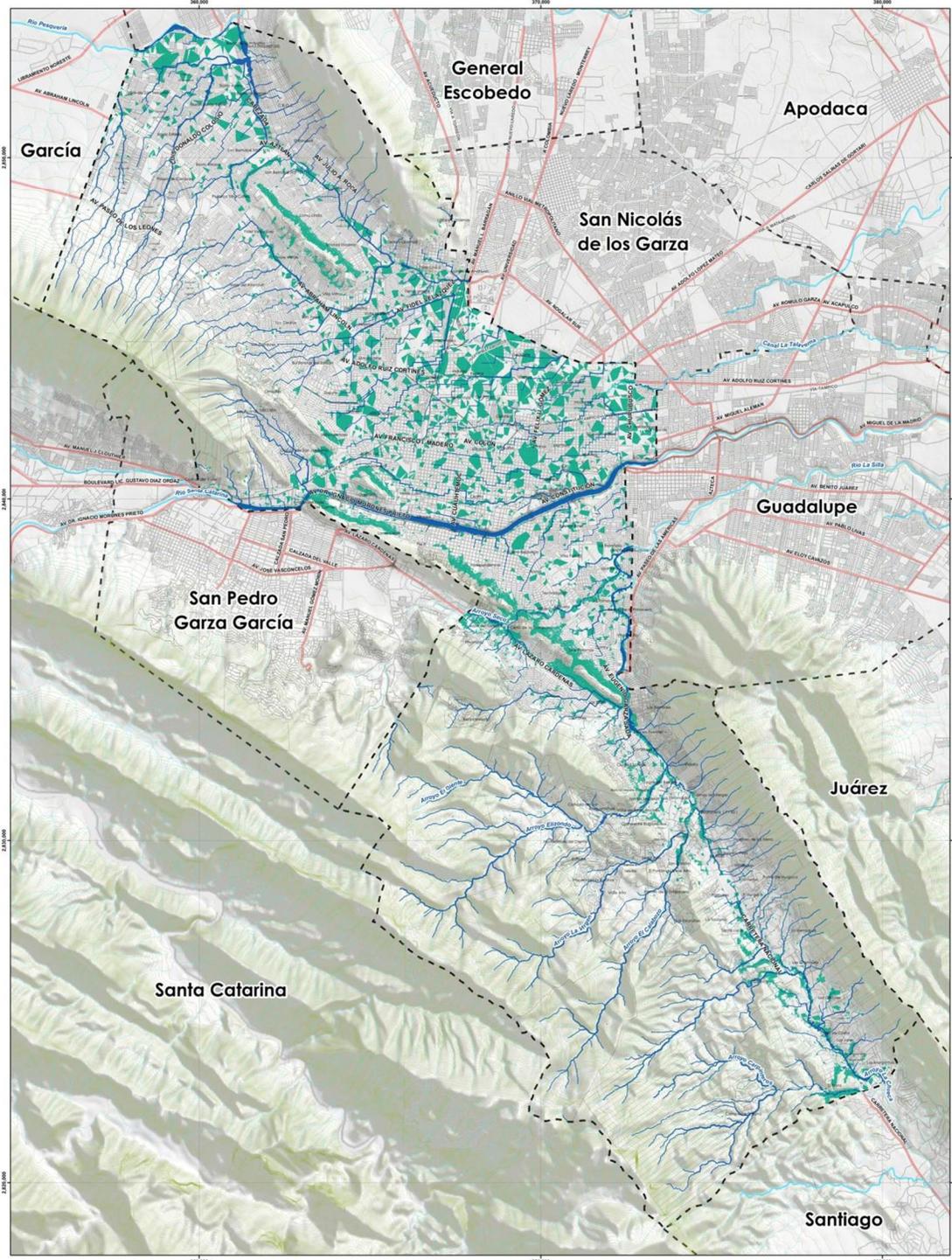
La aplicación de estas regulaciones, no pretende solucionar el problema de las inundaciones urbanas en el municipio de Monterrey, sino mitigar el impacto que generan las acciones de crecimiento y la consecuente impermeabilización del suelo, manteniendo en lo posible la situación actual, hasta en tanto se instrumentan las medidas estructurales que permitan la adecuada conducción de los escurrimientos, tanto del área urbana como de las áreas previstas para crecimiento, o en su caso se elabore un Plan Maestro de Drenaje Pluvial y se realicen las obras correspondientes.

10.5.2. Lineamientos mediante estrategias estructurales

Estas regulaciones, son mediante obras de infraestructura pluvial, que complementaran a las obligaciones que se señalen en las autorizaciones de urbanización del suelo, y en donde se deberá implementar lo siguiente:

- a) Construir obras de drenaje pluvial, cuando el aporte hidráulico de la cuenca lo requiera; garantizando la calidad de la obra por el término de 3 años a partir de la fecha de recepción por parte del Municipio.
- b) Establecer estructuras reguladoras y disipadoras de energía en escurrimientos donde no se tenga continuidad de obras pluviales aguas abajo y que representen afectación por inundación y acarreo de sedimentos.
- c) Mantener y respetar los cauces de escurrimientos de cañadas sin enductar, a menos que el estudio así lo indique y salvo la aprobación de las autoridades correspondientes. Estos cauces no deberán ser obstruidos.
- d) Las que se señalen en los estudios hidrológicos específicos, dentro de las autorizaciones de construcción y urbanización del suelo.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



PLANO:
ZONAS QUE REQUIEREN SOLUCIONES HIDROLÓGICAS

CLAVE:
E08

- SIMBOLOGÍA**
- ▭ LIMITE DE MUNICIPIO
 - ▭ EQUIPAMIENTO
 - CURVA DE NIVEL
 - ZONAS DE INUNDACIÓN
 - ZONAS DE ENCHABARRAMIENTO

FUENTE:
 INFORMACIÓN CARTOGRAFICA
 SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
 INSTITUTO MEXICANO DE PLANEACION Y CONVIVENCIA MTY
 MAQUETA DE JULIO DEL 2010
 PROYECCION CARTOGRAFICA
 UNIVERSIDAD TRANSVERSAL DE MEXICO, ZONA 14 NORTE
 EQUIPAMIENTO DE 1988
 DATUM HORIZONTAL 1958 1984



ESCALA: 1:50,000
 ESCALA GRÁFICA



FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 081 y 02 011

10.6. Zonas de Riesgo

Un desastre es considerado como la interrupción brusca de la vida cotidiana, debido a pérdidas de vidas humanas, pérdidas materiales y ambientales que superan la capacidad de la comunidad afectada para sobreponerse por sus propios medios. Mientras tanto el riesgo se define como la probabilidad de ocurrencia de un evento que se presenta en la naturaleza o de origen antropogénico, que por su energía y persistencia puede ocasionar un desastre.

Así mismo la vulnerabilidad se puede definir como el grado de pérdida que un sector de la población experimenta cuando es expuesta a un peligro de cierta magnitud y ésta puede ser física en función de la capacidad de la infraestructura a resistir los embates de los fenómenos naturales, de tal manera que el riesgo de ocurrencia de un desastre depende por lo general de dos factores: el peligro físico del lugar, que refleja la posibilidad que se produzcan eventos extremos de carácter natural o tecnológico, y la vulnerabilidad de personas o grupos sociales y su infraestructura.

En ese sentido es importante establecer una zonificación de los peligros y riesgos que se pueden presentar en nuestra ciudad, tarea que llevo a cabo el Gobierno del Estado de Nuevo León, en coordinación con los municipios, al elaborar el Atlas de Riesgo para el Estado de Nuevo León, que en su Primera Etapa cubre el Área Metropolitana de Monterrey y la Región Periférica.

De manera genérica, un Atlas de Riesgos se define como una colección de mapas que permite establecer estrategias de prevención, reducción, mitigación y reparación de riesgos, siendo un mecanismo eficaz para informar a la población sobre peligros a los que está expuesta, generar un esquema normativo para la toma de actitudes responsables y conformar una directriz formativa en la planeación y el desarrollo de asentamientos humanos, disminuyendo la vulnerabilidad de la población y fortaleciendo el desarrollo sustentable de la sociedad en su conjunto.

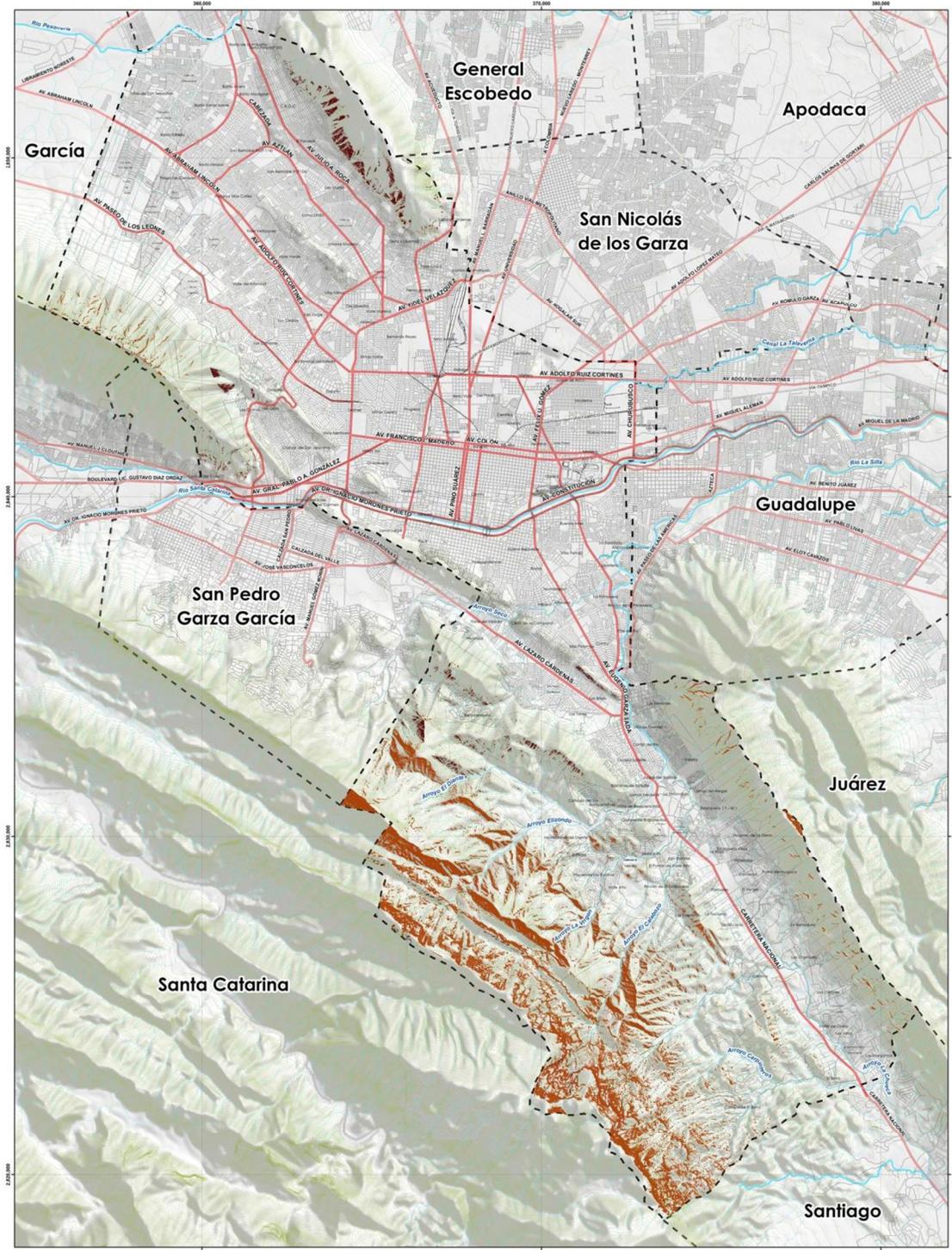
En el caso de la ciudad de Monterrey, el proyecto del Atlas de Riesgo para el Estado de Nuevo León Primera Etapa, contemplado en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, en donde se establece su contenido mínimo, procedimiento para su elaboración, consulta y aprobación, los requisitos adicionales para el otorgamiento de licencias relativas a usos de suelo y edificaciones, construcciones, así como factibilidades y demás autorizaciones relativas a todo tipo de fraccionamientos, para inmuebles ubicados en zonas de riesgo alto y riesgo muy alto.

El referido Atlas de Riesgo, proporciona la ubicación de las áreas y los puntos que puedan considerarse de alto o muy alto riesgo, sin que esto elimine la obligación de elaborar los estudios puntuales para obtener un permiso para realizar cualquier acción urbana, como se establece en la Ley de Desarrollo Urbano y en los reglamentos municipales. La autoridad competente podrá prohibir la factibilidad para urbanización en las zonas de alto peligro, o señalar las restricciones técnicas adecuadas y acciones preventivas.

En el presente Plan se señalan las zonas de riesgo alto y muy alto, de acuerdo a la información digital proporcionada por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado, entidad responsable de la realización del referido Atlas, en donde se señalan los polígonos georeferenciados de las zonas de riesgos no mitigables.

Es importante señalar que en el Atlas de Riesgos, no se incluyeron los riesgos por movimientos sísmicos, aunque la ciudad tradicionalmente se ha considerado como zona asísmica, durante los últimos años en diversas localidades del Estado se han presentado movimientos telúricos, algunos de los cuales se han sentido en el área metropolitana de Monterrey, sin que se hayan originado aquí, sin embargo es importante que en la revisión que se realice al referido Atlas se incluyan los mapas que asocien peligros sísmicos con la posible afectación a edificios de diferentes alturas en función de la magnitud del evento, así como las medidas de prevención y mitigación requeridas.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2013-2025



<p>PLANO:</p> <p>ZONAS DE RIESGOS NO MITIGABLES</p> <p>SEGUN EL ATLAS DE RIESGO PARA EL ESTADO DE NUEVO LEÓN PRIMERA ETAPA</p>	<p>CLAVE:</p> <p>E09</p>	<p>SIMBOLOGIA</p> <p>— SITE DE MUNICIPIO</p> <p>— ESCURRIMIENTO</p> <p>— CURVA DE NIVEL</p>	<p>FUENTE:</p> <p>INFORMACION CARTOGRAFICA</p> <p>SECRETARIA DE INTERIOR, URBANISMO Y ECOLOGIA</p> <p>INSTITUTO MEXICANO DE PLANEACION Y CONVIVENCIA (IMPLAN) MTY</p> <p>MAPA DE RIEGOS DEL 2010</p> <p>PRESECCION CARTOGRAFICA</p> <p>COMISION NACIONAL DE MERCADOS, ZONA 14 NORTE</p> <p>ELIPSE, CURVAS DE 1000</p> <p>ESPESOR: 0.5000</p> <p>DATUM HORIZONTAL: 1955 1984</p>
<p>ESCALA: 1:50,000</p> <p>ESCALA GRAFICA</p>		<p>ZONAS DE RIESGOS NO MITIGABLES POR:</p> <p>— FALLA PLANA</p> <p>— VOLCAN</p>	<p>FECHA DE ELABORACION: ABRIL 2013 NOTA: PLANO 80 x 90 CM</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div>

11. Nivel Programático y Corresponsabilidad.

Clave	Proyectos y Acciones	Metas			Área de Aplicación	Instancia Responsable			
		Plazo	Unid.	Cant.		Mpio.	Edo.	Fed.	OD*
ESTRATEGIA: REORDENAMIENTO DEL CRECIMIENTO URBANO									
PROGRAMA: ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
OT-01	Programa de actualización de usos del suelo (levantamiento de campo)	C, M, L	Programa	1	Centro Metropolitano	X			X
OT-02	Fomento al desarrollo de usos complementarios a la vivienda	C	Programa	1	Centro, Zonas de transición, zonas colindantes a líneas del Metro y Ecovía y zonas de reordenamiento urbano	X			X
OT-03	Programa de ordenamiento del comercio formal e informal	C, M	Programa	1	Municipio	X			
OT-04	Programa de ordenamiento de anuncios espectaculares y panorámicos (Imagen Urbana)	C	Programa	1	Vialidades principales y colectoras	X			X
PROGRAMA: REGULACIÓN DE LAS ÁREAS DE CRECIMIENTO									
RU-01	Programa de fomento a la instalación de equipamiento deportivo, recreativo y de esparcimiento	M	Programa	1	Districtos Ciudad Solidaridad, San Bernabé, Independencia, Industrial Moderna y Estanzuela	X	X	X	X
RU-02	Programa de fomento a la utilización de predios urbanos baldíos y desocupados	C, M	Programa	1	Municipio	X	X		X
RU-03	Creación de parques urbanos (concentración de áreas de cesión municipal)	C	Programa	1	Áreas de crecimiento	X			X
RU-04	Habilitación y mejoramiento de espacios públicos abandonados o subutilizados, para uso público	C	Programa	1	Áreas de crecimiento	X			X
PROGRAMA: REVISIÓN DE NORMATIVA URBANÍSTICA									
NU-01	Reforma a la Ley de Fomento para la Construcción de Edificios de Estacionamiento	C, M	Estudio	1	Municipio	X	X		X
NU-02	Actualización de Reglamento de recepción, estacionamiento y guarda de vehículos	C	Reglamento	1	Municipio	X			X
NU-03	Actualización de Reglamento de zonificación y usos del suelo	C	Reglamento	1	Municipio	X			X
NU-04	Actualización de reglamento para las construcciones	C	Reglamento	1	Municipio	X			X
NU-05	Actualización de reglamento de anuncios (móviles, digitales, etc.)	C	Estudio	1	Vialidades de la Ciudad	X			X
NU-06	Elaboración de reglamento del patrimonio edificado histórico y artístico	C	Reglamento	1	Municipio	X			X
NU-07	Actualización de Decreto y Reglamento del Barrio Antiguo	C, M	Reglamento	2	Barrio Antiguo	X	X		X

Clave	Proyectos y Acciones	Metas			Área de Aplicación	Instancia Responsable			
		Plazo	Unid.	Cant.		Mpio.	Edo.	Fed.	OD*
NU-08	Elaboración de Reglamento de la Zona Protegida de Santa Lucia	M	Reglamento	1	Santa Lucia	X	X		X
NU-09	Actualizar Plan Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable del Cañón del Huajuco	C	Programa	1	Delegación Huajuco	X	X		X
NU-10	Regulaciones para el desarrollo en zonas de riesgo	C	Estudio	1	Municipio	X	X		X
NU-11	Revisión del Reglamento de Accesibilidad de la Ciudad de Monterrey	C	Reglamento	1	Municipio	X			X
NU-12	Revisión del Reglamento de Protección Ambiental e Imagen Urbana	C	Reglamento	1	Municipio	X			X
NU-13	Elaboración de atlas de riesgos municipal	C	Atlas	1	Municipio	X	X	X	X
PROGRAMA: ESTABLECIMIENTO DE LIMITES TERRITORIALES									
LT-01	Revisión de decretos de delimitación territorial con municipios colindantes	C, M	Limite Municipal	2	Límites con San Pedro y Guadalupe	X	X		X
LT-02	Propuesta de delimitación municipal	C, M	Limite Municipal	2	Limites con Santiago y García	X	X		X
LT-03	Ubicación georeferenciada de límites municipales, en campo.	C, M	Limite Municipal	2	Municipio	X			X
PROGRAMA: CONSERVACION Y MEJORAMIENTO URBANO									
CM-01	Programa de conservación del patrimonio edificado	M	Programa	1	Municipio	X	X	X	X
CM-02	Elaboración de catálogo de inmuebles de valor histórico y/o artístico	C	Catálogo	1	Municipio	X	X	X	X
CM-03	Programa de rehabilitación urbana (densificar y ordenar mezcla de usos)	M, L	Programa	1	Colonias Independencia, Centro, Industrial, Moderna, Niño Artillero, Zapata, Topo Chico, otras.	X	X		X
CM-04	Programa de renovación urbana (reciclaje de áreas deterioradas)	M, L	Programa	1	Zona de industrias abandonadas o subutilizadas	X	X		X
CM-05	Programa de reordenamiento urbano (mejorar interacción entre las zonas)	M, L	Programa	1	Polígonos UANL, ITESM, Hospital San José-TEC, Purísima-Alameda	X	X		X
CM-06	Programa de habilitación urbana (mejoramiento en zonas deterioradas y polígonos de pobreza)	M, L	Programa	1	Alianza, Barrio Mirasol, Del Maestro, Loma Larga, Sierra Ventana, San Ángel, Estanzuela, otras	X	X		X
CM-07	Programa de rescate de espacios públicos	C, M, L	Programa	1	Municipio	X			X
CM-08	Programa de aprovechamiento de baldíos y predios abandonados	C	Programa	1	Distrito Centro	X	X		X
CM-09	Estudio sobre la tenencia de la tierra en el Centro	C	Estudio	1	Distrito Centro	X			X
CM-10	Programa de reubicación de asentamientos ubicados en zonas de riesgo y/o en áreas naturales protegidas.	C, M, L	Programa	1	San Bernabé, La Alianza, Tierra y Libertad, San Ángel, La Estanzuela, otras	X	X	X	X

Clave	Proyectos y Acciones	Metas			Área de Aplicación	Instancia Responsable			
		Plazo	Unid.	Cant.		Mpio.	Edo.	Fed.	OD*
PROGRAMA: ADECUACIONES A LA INFRAESTRUCTURA									
IN-01	Programa Sectorial de Drenaje Pluvial	L	Programa	1	Municipio	X	X	X	
IN-02	Programa de limpieza y mantenimiento de infraestructura pluvial	C, M	Programa	1	Municipio	X	X	X	
IN-03	Programa de limpieza, desazolve y liberación de cauces de ríos y arroyos	C	Programa	1	Cauces de ríos y arroyos	X	X	X	
IN-04	Construcción de obras pluviales reguladoras	M	Programa	1	Municipio	X	X	X	
IN-05	Construcción de obras pluviales retenedoras de azolves y arenas	M	Programa	1	Zonas de ladera y montaña	X	X	X	
IN-06	Programa de construcción y mejoramiento de infraestructura pluvial y sanitaria	M	Programa	1	Municipio	X	X	X	
IN-07	Introducción de servicios de infraestructura en zonas marginadas	M	Programa	2	La Alianza, San Bernabé, Cerritos Modelo, Loma Larga y San Ángel	X	X	X	
ESTRATEGIA: REPLANTEAR LA MOVILIDAD URBANA									
PROGRAMA: ADECUACIONES A LA ESTRUCTURA VIAL									
MU-01	Construcción de pasos a desnivel sobre la Av. Insurgentes	M	Unidad	3	Intersecciones con las avenidas Gonzalitos y Felipe de J. Benavides	X	X	X	
MU-02	Construcción de pasos a desnivel sobre Av. Revolución	C	Unidad	3	Intersecciones con: Alfonso Reyes, Prol. Alfonso Reyes y Sendero Sur	X	X	X	
MU-03	Construcción de paso a desnivel sobre Av. Eugenio Garza Sada	C	Unidad	1	Intersección con Av. Alfonso Reyes	X	X	X	
MU-04	Construcción de paso a desnivel sobre Av. Lázaro Cárdenas	C	Unidad	3	Intersecciones con Av. La Luz, Paseo de la Reforma y Río Nazas	X	X	X	
MU-05	Construcción de paso a desnivel sobre Av. Bernardo Reyes	C	Unidad	1	Intersección con Luis Mora				
MU-06	Construcción de pasos a desnivel sobre trazo del Anillo Vial Metropolitano	M	Unidad	6	Intersecciones: Rangel Frías con B. Reyes y Pta. del Sol. Morones Prieto con Gómez Morín, Lázaro Cárdenas e intersección de Alfonso Reyes y Revolución	X	X	X	

Clave	Proyectos y Acciones	Metas			Área de Aplicación	Instancia Responsable			
		Plazo	Unid.	Cant.		Mpio.	Edo.	Fed.	OD*
MU-07	Construcción de pasos a desnivel sobre el trazo del Anillo Vial Intermedio	M	Unidad	5	Intersecciones de Av. Churubusco con Pról. Madero, Vía a Tampico y Av. De los Ángeles. Intersección de Antonio I. Villareal y Av. De los Ángeles. Intersección de Gonzalitos con Insurgentes.	X	X	X	
MU-08	Proyecto de Eje Vial Mitras-Gral. Anaya-Magnolia	M, L	Proyecto	1	De calle Río Jordán a Vía a Tampico	X	X	X	
MU-09	Ampliación de Av. Lázaro Cárdenas	M	Obra	1	De Alfonso Reyes a Av. Río Nazas	X	X	X	
MU-10	Ampliación de Av. Chapultepec	M	Proyecto	1	De Av. Garza Sada a límite con Municipio de Guadalupe	X	X	X	
MU-11	Construcción de pasos a desnivel sobre la Av. Paseo de los Leones	C	Obra	7	Intersecciones con Richard E. Byrd, Paseo de las Estrellas, Pedro Infante, Nacionalización de la Banca, Puerta de Hierro, Sevilla y Cumbres Elite	X	X	X	
MU-12	Adecuación Vial sobre la Av. Paseo de los Leones	C	Obra	1	Intersección con Paseo de las Cumbres	X			
MU-13	Continuidad de Anillo Vial Metropolitano	L	Obra	2	Prolongación de Av. Rangel Frías siguiendo el eje de las torres de CFE. Conexión de Av. Morones Prieto a Av. Lázaro Cárdenas	X	X	X	
MU-14	Prolongación de vialidades en áreas de crecimiento de zona Cumbres Poniente	C, M, L	Obra	4	Prolongación de: Ruiz Cortines, A. de Rodas, desde Av. Pedro Infante; Puerta del Sol; y Nacionalización de la Banca	X	X	X	
MU-15	Construcción de pasos a desnivel en cruces con vías de FFCC	M, L	Obra	4	Intersecciones de Fleteros con F. Benavides y Aarón Sáenz; Luis Mora y V. Carranza; Servicio Postal y Barragán.	X	X	X	
MU-16	Habilitación de Vía a Tampico	L	Obra	1	De Av. Colon a Constituyentes de Nuevo León.	X	X	X	
MU-17	Puente sobre Río la Silla y conexión con Av. Paseo la Luz	M	Obra	1	Río la Silla	X	X	X	

Clave	Proyectos y Acciones	Metas			Área de Aplicación	Instancia Responsable			
		Plazo	Unid.	Cant.		Mpio.	Edo.	Fed.	OD*
MU-18	Solución vial	C	Obra	1	Av. Acueducto-Camino al Mirador-Paseo de la Primavera				
MU-19	Interconexión de vialidades, para formar ejes y pares viales que apoyen a la estructura vial primaria	C, M, L	Obra	22	Vialidades que por ubicación, jerarquía, geometría u orientación, requieren lograr continuidad vial (Eje Vial Vertebral, ejes y pares viales).	X	X	X	
MU-20	Habilitación de mobiliario urbano para el transporte	M	Programa	1	Municipio	X	X		X
MU-21	Rehabilitación de carpeta asfáltica	C, M, L	Programa	1	Municipio	X	X		
MU-22	Reestructuración del transporte urbano	C, M	Proyecto	1	Municipio	X	X		X
MU-23	Habilitación de ejes preferentes de transporte público	C, M, L	Proyecto	1	Vialidades oriente-poniente y norte-sur	X	X		X
MU-24	Plan Sectorial de Vialidad	L	Plan	1	Municipio	X	X		X
MU-25	Plan de regulación para redireccionamiento del flujo del transporte de carga	C	Programa	1	Municipio	X	X	X	X
MU-26	Mejoramiento Urbano de vías principales que funcionan como par vial.	L	Programa	1	Madero-Colon, Constitución-Morones Prieto	X	X		X
ESTRATEGIA: IMPLEMENTAR LA SUSTENTABILIDAD									
PROGRAMA: ACCIONES SUSTENTABLES									
AS-01	Programas de protección, conservación y mantenimiento de áreas de valor ambiental	C, M, L	Programa	1	Áreas Naturales Protegidas, Parque Lago, Corredores Biológicos, Ciudad Deportiva	X	X	X	X
AS-02	Programa de fomento a la construcción sustentable	C	Programa	1	Municipio	X	X	X	X
AS-03	Programas de difusión en materia ecológica y protección de los recursos naturales	C	Programa	1	Municipio	X	X	X	X
AS-04	Regulación del manejo de aguas pluviales y protección de cauces	M	Programa	1	Área de crecimiento, ríos, arroyos y cañadas	X	X	X	X
AS-05	Rehabilitación de suelos degradados y erosionados	C, M	Programa	1	Áreas de ladera y montaña	X	X	X	
AS-06	Programa de mantenimiento y reforestación de espacios y/o bienes públicos	C, M, L	Programa	1	Municipio	X	X	X	
AS-07	Programa de fomento al uso de los espacios públicos, actividades de esparcimiento	C, M, L	Programa	1	Municipio	X			X

Clave	Proyectos y Acciones	Metas			Área de Aplicación	Instancia Responsable			
		Plazo	Unid.	Cant.		Mpio.	Edo.	Fed.	OD*
AS-08	Programa de limpieza de baldíos urbanos y su aprovechamiento como área verde o estacionamiento	C	Programa	1	Municipio	X			
AS-09	Programa de construcción y mejoramiento de equipamiento deportivo, recreativo, educativo y cultural	C, M, L	Programa	1	Zonas de Habitación Urbana y polígonos de pobreza	X	X		X
AS-10	Programa de habilitación camellones como parques lineales	C, M	Programa	1	Zonas San Bernabé, Solidaridad-Alianza, Valle Verde-Topo Chico	X	X	X	
AS-11	Habilitación de cauces de ríos y arroyos como parques lineales	C, M	Programa	1	Corredores biológicos	X	X	X	
AS-12	Creación de rutas o vías ciclistas y peatonales	C, M	Programa	1	Municipio	X	X		X
AS-13	Habilitación de estacionamientos o espacios para guarda de bicicletas	C, M	Programa	1	Centro Metropolitano y estaciones del Metro y Ecovía	X			X
AS-14	Programa de adecuación de espacios públicos para accesibilidad total	C, M	Programa	1	Parques, Plazas y demás espacios públicos	X	X		X
AS-15	Programa de accesibilidad total en las edificaciones de uso público	C, M	Programa	1	Edificios públicos	X	X	X	X
AS-16	Programa de fomento a la movilidad urbana sustentable (transporte público, movilidad no motorizada)	C, M	Programa	1	Municipio	X	X	X	X
AS-17	Programa de manejo de áreas de preservación ecológica	C	Programa	1	Parque Lago Monterrey	X	X	X	X
AS-18	Reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo	L	Programa	1	Zonas de ladera y montaña, cauces de ríos y arroyos	X	X		X
ESTRATEGIA: REACTIVAR Y REGENERAR ZONAS ESTRATEGICAS									
PROGRAMA: IMPLEMETACIÓN DE PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS									
ZE-01	Programa de imagen urbana	M	Programa	1	Centro Metropolitano	X	X	X	X
ZE-02	Programa de optimización del uso de equipamientos	C	Programa	1	Centro Metropolitano	X	X	X	X
ZE-03	Programa de ordenamiento de usos del suelo conflictivos	C, M	Programa	1	Centro Metropolitano	X			X
ZE-04	Fomento Utilización de Edificaciones Abandonadas	C, M	Programa	1	Centro Metropolitano	X	X	X	X
ZE-05	Rehabilitación de edificaciones de alto riesgo estructural	C	Programa	1	Centro Metropolitano	X	X	X	
ZE-06	Fomento a la Construcción de edificios para estacionamientos	M	Programa	1	Centro Metropolitano	X	X	X	X

Clave	Proyectos y Acciones	Metas			Área de Aplicación	Instancia Responsable			
		Plazo	Unid.	Cant.		Mpio.	Edo.	Fed.	OD*
ZE-07	Programa de densificación	M	Programa	1	Centro, Zonas de Transición, Zonas D.O.T., y Zonas de Conservación y Mejoramiento.	X	X		X
ZE-08	Plan o programa específico para el Centro Metropolitano	M, L	Programa	1	Centro Metropolitano	X	X		X
ZE-09	Plan o programa específico para las zonas colindantes a ejes de transporte	M, L	Programa	1	Zonas D.O.T. (colindantes a líneas de Metro y Ecovía)	X			X
ZE-10	Plan o programa específico para el Río Santa Catarina	M, L	Programa	1	Río Santa Catarina	X	X	X	X
ZE-11	Plan o programa específico para zonas de valor cultural protegidas	C, M	Programa	1	Barrio Antiguo, Santa Lucia	X	X		X
ZE-12	Plan o programa de Convivencia	M	Programa	1	Municipio	X			X
ZE-13	Programa de construcción de equipamientos médicos y asistenciales (centros comunitarios, casa del adulto mayor, clínicas para la mujer)	C, M	Programa	1	Zonas de Habilitación Urbana y polígonos de pobreza.	X	X	X	X
PROGRAMA: ADECUACIONES A LA VIALIDAD Y TRANSPORTE									
ZE-14	Proyecto de rehabilitación y ampliación de banquetas	M	Proyecto	1	Centro Metropolitano	X	X		X
ZE-15	Revisión de alineamientos viales	C	Programa	1	Centro Metropolitano	X	X		X
ZE-16	Liberación del espacio vial (estacionamiento en la vía pública)	C, M	Programa	1	Centro Metropolitano	X	X		X
ZE-17	Habilitación de vialidades sustentables	M	Programa	1	Centro Metropolitano	X	X		X
ZE-18	Reordenación de rutas de transporte urbano en vías con mayor nivel de saturación	M	Programa	1	Centro Metropolitano	X	X	X	X
ZE-19	Programa de movilidad no motorizada (peatonal, ciclista)	M	Programa	1	Centro, Independencia, Zonas de transición, Zonas D.O.T., y zonas de reordenamiento urbano	X	X		X
ESTRATEGIA: MODERNIZACIÓN DE SISTEMAS DE PLANEACIÓN, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN URBANA									
PROGRAMA: MECANISMOS PARA EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS URBANOS									
EP-01	Desarrollar programa de transferencia de potencialidades	M	Programa	1	Municipio	X			X
EP-02	Crear instancia para la adquisición y administración de reservas territoriales	M	Comité	1	Municipio	X	X	X	

Clave	Proyectos y Acciones	Metas			Área de Aplicación	Instancia Responsable			
		Plazo	Unid.	Cant.		Mpio.	Edo.	Fed.	OD*
EP-03	Creación de figura administrativa para la adquisición de recursos para la realización de obras y proyectos	M	Comité	1	Municipio	X	X	X	X
EP-04	Programa de adquisición de reservas territoriales	M	Programa	1	Municipio	X	X	X	
PROGRAMA: MODERNIZACIÓN DE PROCESOS ADMISNITRATIVOS									
PA-01	Implementación de proceso para tramites Express de vivienda y usos complementarios	C	Programa	1	Municipio	X			
PA-02	Reingeniería de procesos de expedición de trámites y permisos	C	Programa	1	Municipio	X			
PROGRAMA: MONTERREY DIGITAL									
MD-01	Creación de Centro de Inteligencia Territorial	M	Organismo	1	Municipio	X			X
MD-02	Programa de actualización de base de datos y cartográfica	C	Programa	1	Municipio	X	X		X
MD-03	Elaboración de cartografía geológica y geotécnica	M	Cartografía	1	Municipio	X	X	X	
MD-04	Celebrar convenios de intercambio de información con instituciones	C, M	Programa	1	Municipio	X	X	X	X
MD-05	Programa Monterrey Digital (Acceso libre a señal WIFI)	C, M	Programa	1	Centro Metropolitano y espacios públicos	X			X

*OD. Organismos Descentralizados

12. Instrumentación y Planeación

El objetivo principal de estos instrumentos y mecanismos es estimular las acciones del gobierno en temas de desarrollo urbano para beneficio de la población, organismos e instituciones tanto públicas como privadas, con el fin de alcanzar los objetivos y metas establecidas en el Plan de Desarrollo Urbano, sin necesidad de costos adicionales, o mínimos si los hubiera. Son los instrumentos de planeación, jurídicos administrativos, financieros y de gestión, como se explican a continuación:

- a) De **Planeación**, siendo estos, todos aquellos que dan sustento al Plan.
- b) **Jurídicos**, son los que dan apoyo legal al plan y establecen las directrices que regulan el control del suelo.
- c) **Administrativos**, se refieren a los organismos encargados de la promoción y gestión del Plan, así como los que dan seguimiento, evaluación, modificación y actualización del Plan.
- d) De **Gestión**, son los que se refieren a los mecanismos de participación en las diligencias conducentes al logro de los alcances y objetivos establecidos en el Plan.

12.1 Instrumentos de Ejecución

Son todos los instrumentos, mecanismos, procedimientos, sistemas y recursos, tanto jurídicos, financieros y legales, que permiten llevar a cabo los objetivos establecidos en el presente Plan de Desarrollo Urbano, señalados a continuación:

12.1.1. Instrumentos No Financieros

Son fuentes de recursos tradicionales de la hacienda pública municipal (contribuciones, tasas adicionales sobre la propiedad inmobiliaria, impuestos, aprovechamientos, etc.) entre los que se encuentran:

- a) **Contribuciones Ordinarias:**
 - Impuestos: La utilización de recurso municipal proveniente de los impuestos de los particulares para la ejecución del Plan.
 - Aprovechamiento: Es el uso de los bienes del patrimonio municipal para la generación de un ingreso adicional para el municipio en beneficio del Plan.
 - Derecho: Para el presente Plan, son todos los derechos que se generen a favor del Municipio por el mejoramiento de la infraestructura pública municipal.
 - Aportaciones (Contribuciones de Mejora): Para el PDU es la contribución de mejora o impuesto de mejoría específica impuesto a la ciudadanía para el beneficio colectivo se implementa en las obras de infraestructura pública, esta contribución se legitima en el incremento del valor del patrimonio del sujeto pasivo y su imposición es en base a una derrama, como consecuencia directa del desarrollo de la obra.
- b) **Contribuciones Extraordinarias:** Ingresos extraordinarios o recursos excepcionales que implanta el Municipio por naturaleza particular de una rama o actividad en lo particular.

12.1.2. Instrumentos Financieros

Son fuentes de financiamiento que pueden en cada caso en particular, generar deuda pública directa o contingente, o en su caso gasto comprometido o de inversión a largo plazo, para el financiamiento o autofinanciamiento del Plan de Desarrollo Urbano, entre los que se encuentran:

- a) **Banca de Desarrollo:** Líneas de financiamiento de la banca de desarrollo, BANOBRAS (fondos de Inversión en Infraestructura; modernización catastral; recursos para la adquisición de equipo y asistencia para obra civil y residuos sólidos; renovación y mejoramiento de la imagen urbana; financiamiento para fuentes alternas en el uso y ahorro eficiente de la energía; otros).
- b) **Fuentes de financiamiento:** a través de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) en sus diversos programas y modalidades de política social, solidaria y subsidiaria del gobierno federal, orientada hacia el bien común, contenidas en los programas HABITAT, CORETT, "TU CASA", entre otros.
- c) **Fuentes de Ingreso del Banco Interamericano de Desarrollo (BID):** Las contenidas en los programas de Protección Ecológica y Combate a la pobreza, a través del financiamiento de proyectos de

infraestructura y equipamiento de los Gobiernos Estatales y Municipales; para la formulación de estudios de inversión de proyectos con viabilidad financiera, técnica y social a cargo del Municipio (agua potable, infraestructura básica, infraestructura y equipamiento urbano, vivienda, desarrollo urbano, vialidad y transporte, fortalecimiento municipal y estudios de apoyo al programa de fomento a la profesionalización de la administración pública, entre otros).

- d) **Instrumentos Alternos de Financiamiento:** son herramientas alternativas de financiamiento, como los fideicomisos de participación mixta entre la Autoridad Municipal, propietarios y desarrolladores inmobiliarios, a través de los cuales se administran las aportaciones que cada entidad deba realizar para el desarrollo integral de las áreas por urbanizar y/o regenerar.
- e) **Instrumentación de Asociación Pública Privada:** Son esquemas de participación y colaboración entre el sector público y el privado con la finalidad de generar y ejecutar proyectos financieros y autofinanciables a largo plazo, para la prestación de servicios y mejoramiento de la infraestructura pública municipal contenida en el presente Plan.

12.2. Mecanismos de evaluación, seguimiento y control

A través del sistema de evaluación se podrá medir, evaluar y adecuar los alcances y metas contempladas en el presente Plan. En este sistema interviene las siguientes dependencias e instituciones, tanto Públicas como Privadas:

- a) El R. Ayuntamiento del Municipio de Monterrey, como autoridad máxima, de conformidad con lo indicado en la legislación vigente, tiene las atribuciones y facultades para autorizar revisiones y modificaciones al Plan, así como para celebrar los convenios necesarios con los organismos e instituciones competentes en la ejecución de las obras, acciones y servicios.
- b) El Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey, y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología Municipal, como responsables de la revisión y elaboración del documento técnico del Plan y sus modificaciones.
- c) La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, como dependencia responsable de su aplicación, en lo que respecta a la autorización de permisos y licencias de uso y edificación del suelo, así como de la urbanización de fraccionamientos, entre otras acciones urbanísticas.
- d) Los organismos e instituciones federales y estatales, competentes en materia de desarrollo urbano, responsables de la planeación estatal y metropolitana, ecológica y ambiental, de servicios, de obras públicas, de vialidad y transporte, entre otras.
- e) Consejo Consultivo y Empresas especializadas, como supervisores de proyectos para mejorar la calidad y dar seguimiento en corto, mediano y largo plazo a los objetivos técnicos contenidos en el presente Plan.

El sistema de evaluación del Plan de Desarrollo Urbano, permitirá dar seguimiento y control, con los siguientes objetivos:

- a) Evaluar su aplicación, para confirmar o modificar las directrices establecidas,
- b) Determinar las acciones correctivas que deban incorporarse para solucionar la problemática urbana identificada;
- c) Evaluar la congruencia entre las acciones ejecutadas y las estrategias planteadas en términos de densidades, usos del suelo y demás restricciones a la urbanización y construcción;
- d) Evaluar las acciones y metas establecidas en el nivel programático, así como su ejecución en el periodo propuesto, a partir de los compromisos establecidos con los distintos sectores responsables de ejecutar dichas acciones y de la asignación de los recursos económicos.
- e) Otros.

El Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Monterrey, coordinarán las acciones, con la participación de los demás organismos e instituciones competentes y de la comunidad en general, en los procesos de revisión y modificación del Plan.

La actualización, modificación, cancelación o rectificación que se realice al presente Plan de Desarrollo Urbano, deberá observar en todo momento el procedimiento indicado en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León y demás disposiciones de carácter general aplicables.

Bibliografía.

- Alanís Flores, Glafiro J. y Cervantes Borja, Jorge en: Atlas de Monterrey, Gustavo Garza Villarreal, Coordinador: Gobierno del Estado de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León, El Colegio de México. 1995.
- Barbarín Castillo, Juan Manuel. "Geología y Geomorfología" en: Atlas de Monterrey. Coordinador Gustavo Garza. Monterrey: Gobierno del Estado de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León, El Colegio de México. 1995.
- Censo de Población y Vivienda 1990, INEGI.
- Censo de Población y Vivienda 2000, INEGI.
- Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.
- Cervantes Borja, Jorge F. y Merla Rodríguez, Gerardo. "Geografía del Valle de Monterrey" en: Atlas de Monterrey. Coordinador Gustavo Garza. Monterrey: Gobierno del Estado de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León, El Colegio de México. 1995.
- Conteo de Población y Vivienda 1995, INEGI.
- Conteo de Población y Vivienda 2005, INEGI.
- Dirección de Ecología de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Monterrey.
- Ducci, María Elena. "Introducción al Urbanismo". Editorial Trillas. México, D. F. 1995.
- Garza Villarreal, Gustavo, coordinador. Atlas de Monterrey. Gobierno del Estado de Nuevo León, UANL, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León y El Colegio de México. 1995.
- Garza Villarreal, Gustavo. "Atlas de Monterrey". Gobierno del Estado de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León y El Colegio México. 1995.
- Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey, vigente.
- Plan Estatal de Desarrollo Urbano Nuevo León 2000-2021.
- Plan Metropolitano 2021. Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Estado. Monterrey, N. L., 2003.
- Plan Municipal de Desarrollo 1992-1994. R. Ayuntamiento. Presidencia Municipal. Monterrey, Nuevo León.
- Plan Municipal de Ordenamiento Territorial 1997. R. Ayuntamiento. Presidencia Municipal. Monterrey, Nuevo León.
- Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2010-2020.
- Plan Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable Cañón del Huajuco Monterrey 2010-2020.
- Schjetnan, Mario. "Principios de Diseño Urbano Ambiental". Árbol Editorial, S. A. de C. V. México, D. F. 1999. Pp. 92.

Las modificaciones al Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey, se realizaron bajo la supervisión de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y del Instituto Municipal de Planeación Urbana y Convivencia de Monterrey, contando con la participación activa de la comunidad regiomontana, expresada directamente por sus ciudadanos a través de la consulta pública.

TRANSITORIOS

PRIMERO: Las presentes modificaciones entrarán en vigor a los 15-quince días hábiles siguientes de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

SEGUNDO: Se abrogan las disposiciones del Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2010-2020, publicadas en el Periódico Oficial del Estado número 140 de fecha 04-cuatro de Noviembre de 2011-dos mil once.

TERCERO: Se derogan las disposiciones del Plan Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable Cañón del Huajuco Monterrey 2010-2020 publicadas en el Periódico Oficial del Estado número 147 de fecha 18-dieciocho de noviembre de 2011-dos mil once, que contravengan lo preceptuado y regulado por el presente Plan.

CUARTO: Las solicitudes de trámites urbanísticos y los recursos administrativos que se encuentren en proceso, antes de entrar en vigor las modificaciones al presente Plan, continuarán gestionándose hasta su conclusión con apego a las disposiciones vigentes al momento de su ingreso correspondiente.

QUINTO: La presente Modificación se hará sin perjuicio de las vigencias de los permisos, licencias, autorizaciones o cualesquier otro derecho adquirido que hayan obtenido los particulares, de conformidad con los planes o programas antes de su modificación.

SEXTO: En un plazo que no exceda a 3-tres meses, posteriores a la publicación del presente Plan, en el Periódico Oficial del Estado de Nuevo León, realícense las adecuaciones al Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del Municipio de Monterrey.

DADO EN LA SALA DE SESIONES DEL AYUNTAMIENTO, A LOS 08-OCHO DÍAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO 2014-DOS MIL CATORCE.

PRESIDENTE MUNICIPAL

MARGARITA ALICIA ARELLANES CERVANTES

SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y
ECOLOGÍA

JESUS GUADALUPE HURTADO RODRIGUEZ

BRENDA LIZBETH SANCHEZ CASTRO

DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE
PLANEACION URBANA Y CONVIVENCIA DE MONTERREY

GABRIEL EUGENIO TODD ALANIS