

“ESTUDIO PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DE LA LAGUNA”

B. RESUMEN DEL PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE.....	4
B.1 Introducción	4
B.1.1 Principales conclusiones del diagnóstico.....	4
B.1.1.1 Sistema urbano	4
B.1.1.2 Movilidad no motorizada	4
B.1.1.3 Servicio de transporte público.....	5
B.1.1.4 Tránsito y vialidad	6
B.1.1.5 Gestión de la movilidad	6
B.1.2 Líneas generales estratégicas del PIMUS Laguna	8
B.1.2.1 Crecimiento urbano ordenado, controlado y compacto	8
B.1.2.2 Priorizar modos no motorizados de transporte	9
B.1.2.3 Desarrollo de un sistema de transporte público integrado.....	10
B.1.2.4 Racionalización del tránsito y vialidad	11
B.1.2.5 Gestión integral de la movilidad	12
B.2 Resumen del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad o zona metropolitana	14
B.2.1 Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018.....	14
B.2.2 Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Coahuila de Zaragoza 2011-2017	15
B.2.3 Plan Estatal de Desarrollo 2011- 2016 para el Estado de Durango	16
B.2.4 Resumen de los Planes Municipales de Desarrollo vigentes	17
B.3 Plan integral de movilidad urbana sustentable de la Laguna	19
B.3.1 Crecimiento urbano ordenado, controlado y compacto.....	19
B.3.1.1 Marco de referencia	19
B.3.1.2 Incentivar el uso no urbano para mitigar presiones sobre urbanización y definición con claridad de los límites urbanos.	21
B.3.1.3 Definición con claridad de los límites urbanos.	30
B.3.1.4 Fomento de la ocupación de vacíos urbanos.....	39
B.3.1.5 Aprovechamiento del suelo y la infraestructura de manera óptima.....	50
B.3.1.6 Poner en valor el patrimonio urbano, paisajístico y cultural de la región.	78
B.3.2 Priorizar modos no motorizados de transporte.....	121
B.3.2.1 Introducción.....	121
B.3.2.2 Movilidad Peatonal.....	124
B.3.2.3 Movilidad en Bicicleta.....	209
B.3.2.4 Definición de Programas Recreativos de Movilidad	322
B.3.2.5 Infraestructura	334
B.3.2.6 Conclusiones	361
B.3.3 Desarrollo de un sistema de transporte público integrado	362
B.3.3.1 Características Técnicas Principales del Proyecto de Infraestructura	362
B.3.4 Racionalización del tránsito y vialidad	424
B.3.4.1 Introducción.....	424
B.3.4.2 Tránsito	425
B.3.4.3 Vialidad.....	499
B.3.4.4 Conclusiones	585

B.3.5	Gestión Integral de la Movilidad	586
B.3.5.1	Lineamientos generales.....	586
B.3.5.2	Ordenamientos para la Gestión Integral de la Movilidad	614
B.3.5.3	Prioridad a modos no motorizados de transporte	632
B.3.5.4	Desarrollo de un Sistema de Transporte Público Integrado.....	639
B.3.6	Cambios Jurídicos.....	650
B.3.6.1	Crecimiento Urbano Ordenado, Controlado y Compacto.	651
B.3.6.2	Gestión Integral de la movilidad	655
B.3.6.3	Gestión integral de transporte, vialidad y movilidad no motorizada	656
B.3.6.4	Prioridad a modos no motorizados de transporte	658
B.3.6.5	Definición de proyectos de vialidad para la mejora de la red de transporte privado 661	
B.3.6.6	Desarrollo de un Sistema de Transporte Público Integrado.....	662
B.3.7	Organización Institucional.....	665
B.3.7.1	Coahuila de Zaragoza	665
B.3.7.2	Estado de Durango	688
B.3.8	Organización Institucional Propuesta	700
B.3.8.1	Ámbito Legal	700
B.3.8.2	Unidad Ejecutora	702
B.3.8.3	Organismo de acuerdo al Convenio de Coordinación	703
B.3.8.4	Participación Federal.....	706
B.3.8.5	Vía Federal.....	707
B.4	Proyecto Propuesto dentro del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable 710	
B.4.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	710
B.4.2	UBICACIÓN Y TRAYECTO	711
B.4.2.1	Descripción de los componentes físicos.....	712
B.4.2.2	Flota	721
B.4.3	OBJETIVO DEL PROYECTO	723
B.4.4	ESTACIONES.....	724
B.4.4.1	Estaciones "BRT Corredor Troncal de La Laguna"	724
B.4.4.2	Terminales	725
B.4.4.3	Parabuses	728
B.5	Conclusiones del pimus laguna	729

B. RESUMEN DEL PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

B.1 INTRODUCCIÓN

B.1.1 Principales conclusiones del diagnóstico

En los siguientes incisos se enuncian conclusiones específicas de la fase de diagnóstico, con las cuales se generaron las líneas estratégicas del PIMUS Laguna

B.1.1.1 Sistema urbano

- La zona metropolitana de la Laguna, presenta una tendencia de crecimiento territorial por expansión territorial hacia las periferias que ha sido desproporcionado en relación al crecimiento poblacional, esto es, 2 a 1 con base en datos del municipio de Torreón “entre 1950 y 2010 la mancha urbana creció 6 veces en extensión mientras que la población creció 3 veces”
- El modelo de crecimiento actual ha generado que en el año 2014 se tengan 10,300 casas abandonadas en la zona metropolitana de la Laguna, con base en datos de INFONAVIT.
- De igual manera el modelo de crecimiento ha propiciado el despoblamiento de los centros urbanos y su decadencia urbana, por ejemplo en el centro del municipio de Torreón, la población que residía entre 2000 y 2010 disminuyó en un 27%.
- Lo anterior ha propiciado y se agudizará de seguir con la tendencia actual en altos costos de transporte, (relativos al ingreso y el tiempo); lejanía de los centros de actividad (trabajo, escuela, servicios) y aislamiento del hábitat.

Con base en los párrafos anteriores se definió que debe de procurarse un crecimiento ordenado, controlado y compacto

B.1.1.2 Movilidad no motorizada

- La encuesta domiciliaria da como resultado que un 11% de viajes se realizan a pie y un 4% se realizan en bicicleta, para lo cual debe haber una respuesta por parte de las autoridades diseñando políticas y ejecutar acciones o medidas que favorezcan e impulsen el uso del transporte no motorizado.
- Con base en el porcentaje de viajes en transporte no motorizado, se identificó que la infraestructura para este segmento es deficiente, no existe homogeneidad en el señalamiento horizontal y vertical para peatones o ciclistas, además de ser nulo o casi imperceptible.

- Además no se identificaron ciclopistas adecuadas para los usuarios de dicho modo de transporte, así como calles peatonales en zonas con alta demanda de peatones.

Con base en los párrafos anteriores se definió que debe existir una prioridad a los modos de transporte no motorizados, en especial pie y bicicleta

B.1.1.3 Servicio de transporte público

- De acuerdo con los resultados de la encuesta domiciliaria el costo promedio del transporte público es de \$11.62, el salario mínimo para Durango y Coahuila es de \$63.77, lo que indica que en promedio alrededor del 20% del ingreso se emplea en el transporte.
- Como resultado del proceso y validación de la información obtenida a través de los estudios de campo se estimó que la oferta máxima es de 1,113 vehículos en operación, los cuales son de capacidad total de ochenta pasajeros (cuarenta y dos asientos y treinta y ocho de pie) que corresponden al tipo de un autobús convencional, estos circulan en las diferentes rutas con una velocidad de recorrido promedio de 23.5 km/hr.
- La duración de los viajes en la región de la Laguna va de 30 a 60 min en promedio, y su mayoría los usuarios del transporte caminan menos de 5 minutos desde su origen para acceder al transporte público y de igual forma después de descender del mismo caminan menos de 5 minutos para llegar a su destino, lo cual indica que si existe una amplia red de transporte.
- Por otra parte la relación de oferta y demanda de transporte público está directamente relacionada con el crecimiento urbano y la densidad demográfica, en este sentido, siempre existe una presión por incrementar el costo del transporte.
- Las tarifas de rutas urbanas vigentes son de \$7.50 pesos para los municipios de Lerdo y Gómez palacio, en el Estado de Durango y de \$ 8.00 pesos en los municipios de Torreón y Matamoros en el estado de Coahuila.
- En cuanto a rutas suburbanas que llegan al centro de las ciudades o algún punto de la mancha urbana, las tarifas van de los \$10.00 a los \$50.00 pesos según la distancia a recorrer. Se estima que el gasto promedio por pasajero es de \$21.00 pesos para las ciento treinta y ocho rutas de la zona de estudio, así como también que la proporción de viajes que realizan al menos un trasbordo es de 16%.

Con base en los párrafos anteriores se definió la línea a seguir para las propuestas en materia del sistema de transporte público de manera que sea más eficiente y sustentable.

B.1.1.4 Tránsito y vialidad

- Las características de la red vial en la zona de estudio de la Laguna por ejemplo el periférico que conecta las ciudades de Gómez Palacio y Torreón así como los bulevares y avenidas principales, en general tienen secciones de circulación amplias que permiten el flujo continuo de vehículos.
- El aspecto más relevante en temática de tránsito y vialidad es lo referente a los niveles de servicio de intersecciones importantes en la región. Cerca del 50% de las intersecciones analizadas se encuentran en un nivel de servicio aceptable (A-C); sin embargo, existen 10 intersecciones que presentan niveles de servicio muy bajos (F) en términos de las demoras que experimenta el usuario. No obstante, las soluciones que se pretenden implementar para mejorar el nivel de servicio son de baja inversión (nueva configuración del semáforo, prohibición de movimientos o giros, aumentar la longitud de fases, etc.).
- Como se observó en los estudios de Aforo de Flujo y Aforo en Estaciones Maestras, la Hora de Máxima Demanda de la Zona Metropolitana se determinó de 7:30 a 8:30 am; donde el mayor componente del flujo lo conforman los viajes que se realizan de la periferia al centro de la zona.

Con base en los puntos anteriores mencionados, se definió la línea a seguir para las propuestas en materia de tránsito y vialidad, de forma que exista una equidad en todos los modos de transporte y atiende a los habitantes de la región de la Laguna.

B.1.1.5 Gestión de la movilidad

En este punto, convergen problemáticas y factores relacionados a los incisos anteriores pero que deben de estar alineados a leyes, reglamentos y supervisión operativa, motivo por el cual se tienen las siguientes problemáticas

- El factor promedio de ocupación de las 143 rutas es de 0.4, lo que indica una sobreoferta en la zona metropolitana de la Laguna, entre otros factores a la falta de organización de las rutas, vialidades importantes donde se reparte y pulveriza la demanda que ocasionan al rodar más de lo necesario los vehículos no generen por ese hecho obtener más pasajeros.
- Se identificó que un 30% de los accidentes viales está involucrado el transporte público.

- 63% de las rutas que confluyen y operan en la zona metropolitana de la Laguna, son suburbanas, esto es, pasan de un municipio a otro, así como de un estado a otro.
- La flota para la zona metropolitana de la Laguna tiene un promedio de antigüedad de 16 años, los municipios de la ZML, correspondientes a Durango, tienen los vehículos con mayor antigüedad.

Con base en las características y problemáticas descritas, de información documental recopilada y recorridos realizados por la zona de estudio, como parte del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Laguna es como se definieron 5 líneas generales estratégicas para el desarrollo de las propuestas del PIMUS Laguna, en la Figura 1 se muestran dichas líneas.

Figura 1. Líneas Generales Estratégicas del PIMUS Laguna



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.1.2 Líneas generales estratégicas del PIMUS Laguna

B.1.2.1 Crecimiento urbano ordenado, controlado y compacto

Con base en lo mencionado en el inciso B.1.1.1, los resultados que se esperan alcanzar son: detener la expansión de la mancha urbana, ocupando los vacíos existentes al interior de la ZML, apoyado por la contención de dicho crecimiento mediante acciones concretas como la creación de zonas de amortiguamiento como parques, zonas de reserva, etc.

Revertir la presión sobre la infraestructura con cinturones verdes de cultivos sustentables, por ejemplo; también incrementar las densidades habitacionales o servicios alrededor de las principales vialidades.

Esta línea estratégica tiene las siguientes líneas de acción:

- Incentivo del uso no urbano para evitar presiones de urbanización
- Definición con claridad de los límites urbanos
- Fomento a la ocupación de los vacíos urbanos
- Aprovechamiento del suelo y la infraestructura de manera óptima
- Poner en valor el patrimonio urbano, paisajístico y cultural de la región

En la Figura 2 se muestran las propuestas para cada línea de acción

Figura 2. Crecimiento ordenado, controlado y compacto. Propuestas

Crecimiento ordenado, controlado y compacto				
<p>Incentivo del uso no urbano para mitigar presiones sobre urbanización.</p> <p>Corto Plazo Recursos financieros y asesoría técnica para actividades productivas no urbanas.</p> <p>Mediana plazo Proceso de transición positiva hacia cultivo de nogales.</p> <p>Largo plazo Consolidación de cultivo de nogales.</p>	<p>Definición con claridad de límites urbanos.</p> <p>*Corto Plazo *Prohibición de cualquier desarrollo inmobiliario fuera del primer contorno. *Fortalecer sistema de inspecciones de usos de suelo en la periferia. *Modificación de reglamentación.</p> <p>*Mediana Plazo *Adquisición de reservas territoriales en periferia para proyectos estratégicos futuros y áreas verdes.</p> <p>*Largo Plazo *Diseño y construcción de grandes parques metropolitanos.</p>	<p>Fomento de la ocupación de vacíos urbanos.</p> <p>*Corto plazo *Adquisición de predios y construcciones abandonadas en zonas estratégicas. *Impuestos a predios abandonados o subutilizados. *Incentivos fiscales y legales a usos temporales.</p> <p>*Adquisición de predios y construcciones abandonadas en zonas estratégicas.</p> <p>Mediana plazo *Impuestos a predios abandonados o subutilizados. *Incentivos fiscales y legales a usos temporales.</p> <p>*Largo plazo *Impuestos o estacionamientos al aire libre.</p>	<p>Aprovechamiento del suelo y la infraestructura de manera óptima.</p> <p>*Corto plazo: *Adquisición predios abandonados y/o estratégicos zona DIOI. *Zona 30 Centro Histórico Torreón, Plaza de Armas Peatonal y Centro Cultural PCE. *CETRAM Durango y Parque Usual Canal Sacramento. *CETRAM Ciudad Universitaria.</p> <p>*Continuación de programas estratégicos Centro Histórico de Torreón.</p> <p>Mediana plazo *Construcción desarrollo urbano usos mixtos en Terminal Torreón y Ciudad Universitaria.</p>	<p>Poner en valor el patrimonio urbano, paisajístico y cultural de la región.</p> <p>*Corto plazo: *Zonas 30 en centralidades tradicionales. *Promoción a la investigación y difusión del patrimonio regional. *Organización de circuitos turísticos regionales. *Salvaguarda de construcciones patrimoniales. *Apoyo a la difusión de festivales y productos regionales.</p> <p>*Mediana plazo: *Incentivos fiscales y legales al uso del arquitectónico deteriorado. *Apoyo a iniciativas culturales.</p>

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.1.2.2 Priorizar modos no motorizados de transporte

Con lo mencionado en el inciso B.1.1.2, los resultados esperados son la generación de calles completas, considerando al peatón y el ciclista, basados en sus necesidades de movilidad, incentivando un mayor uso o frecuencia de estas alternativas.

También mediante la homologación de colores en los señalamientos horizontal y vertical, intersecciones, zonas de demanda peatonal, carriles bici, principalmente.

Esta línea estratégica tiene las siguientes líneas de acción:

- Definición de corredores peatonales y espacios públicos
- Definición de red de ciclistas
- Implementación de zonas 30
- Prioridad de la movilidad peatonal y ciclista sobre el automóvil

En la Figura 3 se muestran las propuestas para cada línea de acción.

Figura 3. Prioridad a modos de transporte no motorizados. Propuestas

<h2 style="text-align: center;">Prioridad a modos de transporte no motorizados</h2>			
<p>Definición de corredores peatonales y espacios públicos</p> <ul style="list-style-type: none"> * Corto Plazo * Calles peatonales * Calles semipeatonales * Parques lineales * Recuperación de espacios * Mediano plazo * Calles semipeatonales * Parques lineales * Recuperación de espacios * Largo plazo * Recuperación de espacios 	<p>Definición de red de ciclistas</p> <ul style="list-style-type: none"> * Corto plazo * 1.47 km de ciclistas * cicloestacionamientos * Mediano plazo * 6.8 km de ciclistas * cicloestacionamientos * Largo plazo * 7.6 km de ciclistas * cicloestacionamientos 	<p>Implementación de zonas 30 para mejorar las condiciones de seguridad vial</p> <ul style="list-style-type: none"> * Corto plazo * Zonas 30 centros urbanos * Mediano plazo * Ampliación de polígonos de zonas 30 centros urbanos 	<p>Prioridad para la movilidad peatonal y ciclista sobre la movilidad en automóvil</p> <ul style="list-style-type: none"> * Corto Plazo * Homogeneizar el reglamento de Movilidad Urbana en toda la región. * Fomento de la movilidad no motorizada. * Implementación de programa de préstamo de bicicletas * Mediano Plazo * Creación de políticas públicas de movilidad urbana sustentable * Promover la participación ciudadana * Ayudar a impulsar la ley de movilidad urbana sustentable para toda la región

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.1.2.3 Desarrollo de un sistema de transporte público integrado

Como se describió en el inciso B.1.1.3, el servicio brindando actualmente necesita una optimización y reestructuración de las rutas, haciendo más eficientes sus recorridos, disminuyendo la flota que circula, adecuando sus frecuencias a la demanda a lo largo del día.

Por otra parte se requiere mejorar elementos específicos del transporte público como: renovación de los autobuses, pago electrónico de los viajes, estaciones o parabuses definidos en tipología, ergonomía y que brinden la información necesaria al usuario.

Esta línea estratégica tiene las siguientes líneas de acción:

- Puesta en marcha del primer corredor troncal de la Laguna
- Definición de la articulación de una red complementaria de rutas e integración con otros modos de transporte.
- Propuesta de corredores troncales posteriores

En la Figura 4 se muestran las propuestas para cada línea de acción.

Figura 4. Desarrollo de un sistema de transporte público integrado. Propuestas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.1.2.4 Racionalización del tránsito y vialidad

Referente al tema del tránsito y la vialidad, en el inciso B.1.1.4 se describieron los aspectos relevantes, de tal manera que las propuestas estén encaminadas a la equidad y óptimo uso de las vialidades, ya que aunque existe un uso y una infraestructura preferente al auto particular, antes de pensar en construir distribuidores en toda la ZML, se debe eficientar la vialidad existente.

Para ello se requieren modificaciones de intersecciones, vialidades tanto operativas como físicas según sea el caso, restricción de zonas de estacionamiento en la vialidad, implementación de señalamiento horizontal y vertical adecuado, entre otras acciones.

Esta línea estratégica tiene las siguientes líneas de acción:

- Optimización y/o modificación de intersecciones
- Propuestas y ampliaciones de vialidades de integración regional y urbana
- Gestión de estacionamientos
- Propuesta de puentes y pasos a desnivel

En la Figura 5 se muestran las propuestas para las líneas de acción en los 3 horizontes de análisis.

Figura 5. Racionalización del tránsito y vialidad. Propuestas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.1.2.5 Gestión integral de la movilidad

Como se mencionó en el inciso B.1.1.5, se requiere mejorar aspectos como: gestión, supervisión, control, basados en reglamentos, leyes, así como la coordinación a nivel administrativo público que revitalice los procedimientos actuales.

Por mencionar algunas características, los autobuses fuera del límite que marca la ley en ambos estados involucrados, personal insuficiente y supervisión precaria que no obliga a los concesionarios a tener en condiciones adecuadas las unidades; así mismo se necesita fortalecer la planeación de manera que anticipadamente tenga los elementos para adecuar el servicio en la ZML.

Esta línea estratégica tiene las siguientes líneas de acción:

- Coordinación institucional para el desarrollo de proyectos estratégicos en la región
- Gestión integral de transporte, vialidad y movilidad no motorizada
- Definición de Mecanismos de participación ciudadana
- Fortalecimiento del Control y Supervisión de los servicios de transporte público

En la Figura 6 se muestran las propuestas para las líneas de acción en los 3 horizontes de análisis.

Figura 6. Racionalización del tránsito y vialidad. Propuestas

Gestión Integral de la movilidad			
<p>Coordinación Institucional para el desarrollo de proyectos estratégicos en la región</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las dependencias involucradas en materia de tránsito, transporte e infraestructura a nivel estatal y municipal. • Mencionar las atribuciones que les competen y su relación con el PIMUS y sistema de transporte propuesto. • Cambios jurídicos, especialmente leyes de tránsito, vialidad y transporte si se requirieron. 	<p>Gestión integral de transporte, vialidad y movilidad no motorizada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las dependencias involucradas en materia de tránsito, transporte e infraestructura a nivel estatal y municipal. • Mencionar las atribuciones que les competen y su relación con el PIMUS y sistema de transporte propuesto. • Cambios jurídicos, especialmente leyes de tránsito, vialidad y transporte si se requirieron. 	<p>Definición de Mecanismos de participación ciudadana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las dependencias y leyes involucradas en materia de participación ciudadana. • Mencionar las atribuciones y derechos que competen a los ciudadanos. • Cambios jurídicos, si se requirieron. 	<p>Fortalecimiento del Control y Supervisión de los servicios de transporte público</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las dependencias y leyes que permitan el control y supervisión. • Mencionar las atribuciones y mecanismos para realizarlo. • Cambios jurídicos, si se requirieron.

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.2 RESUMEN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD O ZONA METROPOLITANA

En este apartado, se realizó una revisión documental de políticas y planes de desarrollo a nivel federal, estatal y municipal, principalmente en las siguientes referencias:

- Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018
- Planes Estatales de Desarrollo
- Planes Municipales de Desarrollo
- Programas de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)

En los siguientes incisos se resume lo correspondiente a los planes de desarrollo y estrategias que tengan relación con el PIMUS de la Laguna.

B.2.1 Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018

El objetivo primordial del PND¹ es promover de la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, articulando la participación de los gobiernos estatales y municipales para impulsar proyectos de alto beneficio social, que contribuyan a incrementar la cobertura y calidad de la infraestructura necesaria para elevar la productividad de la economía.

La Estrategia 4.2.5 del PND establece la promoción de la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, articulando la participación de los gobiernos estatales y municipales para impulsar proyectos de alto beneficio social, que contribuyan a incrementar la cobertura y calidad de la infraestructura necesaria para elevar la productividad de la economía, bajo las siguientes Líneas de acción:

- Apoyar el desarrollo de infraestructura con una visión de largo plazo basada en tres ejes rectores: i) desarrollo regional equilibrado, ii) desarrollo urbano y iii) conectividad logística.
- 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.
- Priorizar los proyectos con base en su rentabilidad social y alineación al Sistema Nacional de Planeación Democrática.

¹ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 20 de mayo de 2013.

- Consolidar instrumentos de financiamiento flexibles para proyectos de infraestructura, que contribuyan a otorgar el mayor impulso posible al desarrollo de la infraestructura nacional.
- Complementar el financiamiento de proyectos con alta rentabilidad social en los que el mercado no participa en términos de riesgo y plazo.

Promover el desarrollo del mercado de capitales para el financiamiento de infraestructura.

Es por ello, que como objetivo 2.5 del PND establece que para proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna, es necesario fomentar una movilidad urbana sustentable con apoyo de proyectos de transporte público y masivo, y que promueva el uso de transporte no motorizado de conformidad con la Estrategia 2.5.1. (Transitar hacia un Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable e Inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos).

Asimismo, el Objetivo 4.9 establece que es necesario contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica, bajo el esquema de modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia, tal y como lo establece la Estrategia 4.9.1 del PND.

Para ello, se fijaron las siguientes Líneas de Acción concernientes al Transporte urbano masivo:

- Mejorar la movilidad de las ciudades mediante sistemas de transporte urbano masivo, congruentes con el desarrollo urbano sustentable, aprovechando las tecnologías para optimizar el desplazamiento de las personas.
- Fomentar el uso del transporte público masivo mediante medidas complementarias de transporte peatonal, de utilización de bicicletas y racionalización del uso del automóvil.

El Décimo Cuarto Objetivo del PND establece que, es de vital importancia garantizar el acceso y ampliar la cobertura de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones, tanto a nivel nacional como regional, a fin de que los mexicanos puedan comunicarse y trasladarse de manera ágil y oportuna en todo el país y con el mundo, así como hacer más eficiente el transporte de mercancías y las telecomunicaciones hacia el interior y el exterior del país, de manera que estos sectores contribuyan a aprovechar las ventajas comparativas con las que cuenta México.

B.2.2 Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Coahuila de Zaragoza 2011-2017

El PED, establece como objetivos, entre otros, desarrollar un sistema de ciudades y zonas metropolitanas de calidad, sustentables, modernas, ordenadas, equipadas y con servicios

públicos eficientes y consolidar la infraestructura del estado para impulsar el desarrollo económico y la competitividad.

Derivado de lo anterior, se establecieron las siguientes estrategias atendiendo al objetivo de desarrollar un sistema de ciudades y zonas metropolitanas de calidad, sustentables, modernas, ordenadas, equipadas y con servicios públicos eficientes:

- Estrategia 2.9.1.- Revisar y adecuar el marco jurídico estatal para establecer la debida coordinación entre los gobiernos estatal y municipales, a partir del criterio de articulación congruente.
- Estrategia 2.9.2.- Fortalecer la estructura institucional y de participación social en apoyo a la planeación del desarrollo urbano a nivel estatal, metropolitano y municipal, para favorecer un crecimiento ordenado y de calidad en las ciudades.
- Estrategia 2.9.7.- Mejorar la cobertura y calidad de los servicios públicos, en coordinación con las autoridades municipales.
- Estrategia 2.9.11.- Fomentar el uso del transporte público de pasajeros.
- Estrategia 2.9.12.- Estimular alternativas de movilidad urbana sustentable.

Derivado de lo anterior, se establecieron las siguientes estrategias atendiendo al objetivo de consolidar la infraestructura del estado para impulsar el desarrollo económico y la competitividad:

- Estrategia 2.10.1.- Impulsar figuras de inversión pública y privada que promuevan la construcción y desarrollo de infraestructura productiva orientada a mejorar la competitividad del estado y sus empresas, y facilitar la prestación de servicios logísticos.
- Estrategia 2.10.2.- Mejorar la funcionalidad urbana de los sistemas viales en las principales ciudades a fin de agilizar el transporte de mercancías y personas, y de preservar la seguridad vial.
- Estrategia 2.10.7.- Establecer la coordinación interinstitucional entre las dependencias estatales, para la ejecución de la obra pública ordenada, transparente y eficiente, así como la optimización en la aplicación de los recursos.

B.2.3 Plan Estatal de Desarrollo 2011- 2016 para el Estado de Durango

El PEDD está constituido por 7 ejes rectores derivados del diagnóstico estatal y de las áreas de oportunidad detectadas durante el proceso de consulta. Cada eje rector articula diversos sectores señalando una ruta a seguir para la ejecución de programas y proyectos orientados a la consecución de objetivos con un sentido integral que den respuesta a las demandas de la sociedad.

Dentro de los objetivos señalados con los numerales 2 (Proyectos de infraestructura que fortalezcan el desarrollo y el crecimiento de Durango) y 3 (Modernización administrativa y calidad en la atención a los ciudadanos), se prevé, dotar de instalaciones y servicios, así como de la logística necesaria que le otorgue mayor competitividad y permita detonar las inversiones en el largo plazo y promover el mejor funcionamiento de los procesos administrativos procurando la cercanía en la atención de las necesidades de los ciudadanos, mediante el uso de nuevas tecnologías, esto a través de varias estrategias y líneas de acción, dentro de la cual encontramos, la Modernización integral del transporte público urbano en los Municipios de Gómez Palacio y Lerdo.

B.2.4 Resumen de los Planes Municipales de Desarrollo vigentes

Al realizar una revisión de los planes de desarrollo de los municipios de la Comarca Lagunera, es posible identificar que la mayoría de los municipios de la región identifican alguna problemática relacionada con temas de movilidad.

En los municipios con mayor número de habitantes la referencia a distintos tipos de problemas relacionados con el funcionamiento del transporte público y la seguridad vial es recurrente su mención.

En contraste, la mayoría de los municipios menos poblados centran su atención sobre la problemática de movilidad en el mejoramiento y/o construcción de vialidades para atender áreas de esos municipios con poca accesibilidad. Este aspecto se explica por las distintas características de los tipos de asentamientos humanos existentes.

A pesar de que la mayoría de los municipios identifica alguna problemática de movilidad, sólo pocos de ellos tienen estrategias de movilidad que involucran aspectos distintos al de pavimentación o mejoramiento de calles.

En muchos de ellos sigue implícita la noción de mejorar la infraestructura vehicular en contraposición con las mejores prácticas de movilidad sustentable que hacen énfasis en priorizar al peatón.

Los municipios más habitados de la región son los que hacen referencia en sus PDM con más frecuencia a otras áreas de oportunidad para lograr el mejoramiento de la movilidad como por ejemplo la gestión de los sistemas de transporte público, programas de educación vial o el desarrollo y construcción de infraestructura para mejorar la seguridad peatonal y la accesibilidad de grupos vulnerables.

Notablemente muy pocos municipios enfatizan dentro de sus planes municipales de desarrollo la incorporación de estrategias de movilidad no motorizada o alternativa. Sólo en el caso del municipio de Torreón se cuenta con programas específicos de fomento a la movilidad no motorizada y de atención global al tema de la movilidad. Para el caso de

dicho municipio es remarcable la existencia de una Dirección General de Vialidad y Movilidad Urbana así como de un Instituto Municipal de Planeación y Competitividad.

A pesar de que la mayoría de los municipios coinciden en la importancia de la planeación urbana y de que en varios casos se critica la expansión de las manchas urbanas y los impactos negativos que esta expansión a tenido para la calidad de vida y la movilidad en la región, algunos de los planes de desarrollo urbano siguen una política de expansión urbana y de planificación de nuevas áreas de crecimiento a futuro en vez de enfatizar y promover políticas de contención urbana, reciclaje de predios, ocupación de vacíos y crecimiento al interior de las ciudades.

Al respecto, se hace necesario el planteamiento de políticas específicas que además de limitar la expansión de la mancha urbana promuevan el crecimiento de la ciudad al interior y un desarrollo urbano mixto y en relación con la infraestructura de transporte público.

En la Tabla 1 se muestra en resumen las estrategias específicas de movilidad y programas de movilidad no motorizada.

Tabla 1. Énfasis de los planes de desarrollo municipales en aspectos relacionados con la movilidad.

Municipio	Problemática de movilidad	Estrategias de movilidad	Programas movilidad no motorizada
Matamoros			
Torreón			
Gómez Palacio			
Lerdo			
Francisco I. Madero			
General Simón Bolívar			
Mapimí			
Nazas			
Rodeo			
San Juan de Guadalupe			
San Luis del Cordero			
San Pedro de las Colonias			
San Pedro del Gallo			
Tlahualilo			
Viesca			
Cuencamé			

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

Con base en la revisión de los planes estatales y municipales se tienen plasmados la coordinación entre estados y municipios, mejora de la calidad de vida, de los componentes urbanos, sistema vial, reducción de accidentes y del servicio de transporte.

Sin embargo, se observa que las estrategias no tienen una línea de dirección definida, por ello, las estrategias y propuestas mostradas en este estudio, servirán de referencia para homologar la forma en cómo estructurar las implementaciones con una visión integral y de largo plazo.

B.3 PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DE LA LAGUNA

En los siguientes subincisos se describen las propuestas generadas para el PIMUS de la Laguna en los temas referentes al sistema urbano, transporte no motorizado, transporte público, tránsito y vialidad, así como el respaldo y propuestas del marco legal e institucional.

B.3.1 Crecimiento urbano ordenado, controlado y compacto

B.3.1.1 Marco de referencia

B.3.1.1.1 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA EN RELACIÓN CON LOS PLANES LOCALES DE DESARROLLO Y LAS POLÍTICAS DE LA SEDATU.

Desde finales del 2012 las políticas públicas relacionadas con la planeación urbana en el país han experimentado importantes modificaciones. Con la transformación de la Secretaría de la Reforma Agraria en la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) se busca impulsar modelos territoriales más sustentables en oposición a la excesiva desregulación de años previos que promovió la dispersión urbana. El modelo de territorio que se busca promover es el de ciudades más compactas con un mayor uso y eficiencia del transporte público. Algunos de los programas que impulsa la SEDATU actualmente incluyen el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y el Programa de Consolidación de Reservas Urbanas. En el marco de dichas políticas las acciones propuestas como parte del Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Región Metropolitana de La Laguna incluyen las siguientes líneas de acción haciendo frente a la problemática existente y aprovechando las oportunidades que la región ofrece para mejorar la calidad de vida de sus habitantes a futuro:

- Incentivo del uso no urbano para evitar presiones de urbanización
- Definición con claridad de los límites urbanos.

-
- Fomento a la ocupación de los vacíos urbanos.
 - Aprovechamiento del suelo y la infraestructura de manera óptima.
 - Poner en valor el patrimonio urbano, paisajístico y cultural de la región.

B.3.1.2 Incentivar el uso no urbano para mitigar presiones sobre urbanización y definición con claridad de los límites urbanos.

B.3.1.2.1 ANTECEDENTES DE INSTRUMENTOS DE CONTROL DE LA EXPANSIÓN URBANA. CINTURONES VERDES, CORREDORES VERDES, REDES VERDES.

Uno de los principios de un urbanismo sostenible es hacer mejor uso de las áreas ya urbanizadas que extender las ciudades sobre las tierras agrícolas.

Una ciudad crece, no cuando su mancha urbana se extiende, sino cuando las interacciones entre sus ciudadanos y su economía se intensifican. Una ciudad es mejor no por su tamaño sino por la calidad de vida que ofrece a sus habitantes y las opciones que esta proporciona para su desarrollo humano.

Diversas regiones en el mundo aplican políticas con el objeto de contener la expansión urbana y evitar su dispersión desordenada a través del territorio. Dentro de este tipo de políticas destaca por su difusión el principio de "cinturón verde" mismo que consiste en la delimitación de los núcleos urbanos con un anillo de usos rurales a fin de contener la expansión urbana. Dichos planteamientos han enfrentado diversos retos debido a la naturaleza híbrida que poseen al no ser parte de la ciudad pero a la vez estar en estrecha relación funcional con esta.

Una de las aproximaciones actuales para abordar los retos de la sustentabilidad del manejo territorial es el concepto de "Paisaje Metropolitano". Bajo dicho principio se entiende al paisaje ubicado cerca o entre núcleos urbanos no como un área completamente natural y ajena a la ciudad, sino más bien como un área íntimamente vinculada a las actividades de la ciudad que proporciona diversos servicios y usos y contribuye de forma productiva al desarrollo económico de las regiones. Un paisaje metropolitano engloba áreas urbanas y rurales discontinuas separadas por vacíos pero siempre en constante interacción conformando un mosaico de espacios primordialmente abiertos con distintos programas que les confieren funciones relevantes.

Uno de los principales retos que enfrentan las áreas rurales ante la expansión urbana es en el aspecto económico. Diversos estudios muestran como el incentivo para construir o urbanizar un predio rural suele ser mayor que las ganancias que suelen generar la venta de productos generados en los predios agrícolas. En ese sentido cobra vital importancia la promoción del desarrollo económico al interior de la zonas rurales a fin de desarrollar en ellas actividades sostenibles y prósperas que desalienten su venta y posterior urbanización. Un campo próspero es la mejor solución para evitar la expansión urbana desmedida.

B.3.1.2.2 INCENTIVAR EL USO NO URBANO PARA MITIGAR PRESIONES SOBRE URBANIZACIÓN.

Dentro de los programas que pueden emerger o ser implementados en los espacios abiertos localizados en las discontinuidades de las zonas metropolitanas se encuentran un amplio abanico de opciones que necesariamente se relacionan con las características físicas del territorio así como con los usos, saberes y actividades propias de las culturas de sus habitantes. Dentro de los usos que pueden desarrollarse en estos territorios abiertos se pueden encontrar:

- Actividades agrícolas y ganaderas a diferentes escalas.
- Huertos familiares.
- Granjas demostrativas y centro de venta directa del productor al consumidor.
- Criaderos de animales.
- Áreas de campamentos.
- Circuitos para correr o andar en bicicleta.
- Áreas de protección natural y de avistamiento de especies.
- Áreas de producción de energía.
- Espacio de esparcimiento motorizado (Go Karts, circuitos de carreras).
- Espacios para conciertos y espectáculos.

En el caso de la Zona Metropolitana de La Laguna más del 80% de los fraccionamientos edificados durante los últimos 10 años tuvo lugar en un terreno que anteriormente estaba baldío o con cultivos de forraje. Con base en lo anterior es de suma importancia generar usos o programas productivos no urbanos que activen los terrenos baldíos así como promover cultivos alternativos de mayor valor agregado en la zonas de actual cultivo de forraje ya que como se ha visto en la experiencia de la región el riesgo de urbanización es prácticamente el mismo al de un terreno baldío.

Uno de los criterios fundamentales a ser tomados en cuenta en la planeación de los espacios abiertos que han de limitar la expansión de la mancha urbana es la escasez de agua y el uso racional que las actividades que se desarrollen su territorio deben dar al vital líquido.

En ese sentido cobran gran relevancia las técnicas agrícolas que hagan un uso eficiente de dicho recurso, de tal suerte, debe considerarse la adaptación a especies de cultivos más acordes con el clima de la región dentro de la cual algunos cultivos propios del clima seco y mediterráneo podrían representar una alternativa económica

viable. Como se mostró en el diagnóstico, la ganadería y la agricultura relacionada con el cultivo de forrajes para alimentar el ganado consume la mayor parte del agua en toda la región. Por lo tanto deben ser priorizados otros tipos de cultivos y actividades cuyo requerimiento de agua sea menor y que representen una alternativa económica rentable para sus productores. Uno de esos cultivos alternativos lo representa la producción de nuez, cultivo tradicional en la región y que según estudios realizados puede aportar a sus productores rendimientos mayores a los del forraje por ejemplo. Además según lo analizado, las plantaciones de nogal han sobrevivido en varios casos la expansión de la urbanización. Esto se explica por la inversión que representan y por el tiempo que toma la maduración de los árboles. De ahí que plantaciones de nueces puedan ser una alternativa real para mantener un uso del campo generando dividendos para los agricultores de la región y evitando la expansión de la mancha urbana.

Los agricultores locales podrían aprovechar la explotación de especies nativas que tienen distintos usos alimenticios, industriales, para la construcción y ornamentales. Entre ellos destacan especies como huizache, mezquite, ocotillo, lechuguilla, palma china, palma samandoca, garambullo y nopal.²

Para lograr la transición a otros cultivos más sostenibles es necesario proporcionar apoyos económicos y técnicos a los agricultores a fin de que puedan hacer frente a los costos iniciales que los cambios a otros cultivos implicarían. Asimismo es importante fomentar la investigación sobre la manera de extraer mayores beneficios a las especies de la zona, innovando técnicas y usos potenciales con los que su cultivo pudiera integrarse en cadenas de valor que beneficien el desarrollo económico de la región.

B.3.1.2.2.1 Estrategias para incentivar el uso no urbano en los entornos paisajísticos de la Zona Metropolitana de la Laguna.

Retomando la caracterización paisajística propuesta para la región se detallan la siguientes recomendaciones para el adecuado manejo territorial de los entornos característicos de la Comarca Lagunera con el objetivo de preservar las características de los distintos entornos y coadyuvar a su sostenibilidad a futuro. Se abordarán las acciones a implementar en

² Cervantes, M. Franco, A. Diagnóstico Ambiental de la Comarca Lagunera. *Observatorio Geográfico de América Latina*. [En línea] 19-01-2013
<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal11/Procesosambientales/Impactoambiental/22.pdf>

dichos entornos partiendo de aquellos que presentan mayor e inmediata presión urbanización terminando en aquellos donde el riesgo de urbanización es menor.

B.3.1.2.2.1.1 Estrategias para incentivar el uso no urbano en el contorno de transición.

Presión de urbanización: Muy alta.

Lineamientos generales: En las áreas que enfrentan mayor presión de urbanización se puede aprovechar su cercanía con la ciudad para generar diversos usos que puedan interactuar con los núcleos urbanos conservando el carácter abierto del paisaje. La estrategia en este sector debe incluir la creación de una red de grandes parques públicos y reservas territoriales para futuros usos de la ciudad, el desarrollo de distintos tipos de áreas recreativas, la promoción de diversos usos agrícolas y la generación de espacios para la producción de energías renovables integrados por una red de espacios públicos. En este entorno ciertos procesos de urbanización serán permitidos únicamente en partes especificadas a lo largo de corredores de alta accesibilidad de transporte público.

Acciones específicas:

- En los predios con cultivos de forrajes en las zonas cercanas a las ciudades se debe incentivar la reconversión hacia cultivo de nogales a fin de aumentar la rentabilidad de las tierras y contener la expansión de la ciudad al corto plazo.

Dicha acción debe iniciar inmediatamente con apoyos del gobierno comenzando la siembra de árboles en las partes más cercanas a la carretera más próxima a fin de que mientras estos maduren los propietarios puedan continuar con el cultivo de forrajes en la parte posterior del terreno. Una vez que los árboles sean capaces de producir fruto se da comienzo al cultivo de nogales en la parte posterior del terreno a fin de que durante todo el proceso de transición tengan ingresos los productores.

Al mediano y largo plazo se pueden fomentar técnicas de agroforestería en las plantaciones para producir de manera intercalada a los nogales otros cultivos compatibles que incrementen la productividad de la tierra.

Imagen 1. Cultivo de nogales en la carretera Torreón – San Pedro.



Fuente: Transconsult. 2014.

Imagen 2. Sistema de cultivo de agroforestería. Cultivos intercalados entre árboles.



Fuente: EURAF. European Agroforestry Federation. 2014.

- En los predios que por sus características no son aptos para cultivos agrícolas (tierras desérticas, tierras contaminadas, terrenos pedregosos) presentan un riesgo inminente de urbanización al no generar por el momento ingresos económicos relevantes para sus dueños. Sin embargo en estos terrenos se pueden implementar un amplio abanico de actividades productivas a fin de dar uso y rentabilidad a dichos terrenos. Las actividades a implementar se engloban en 3 rubros: producción de energía, paisajes recreativos y agricultura industrial.
 - Producción de energía. Una de las actividades que mayores rendimientos puede generar para la región es la implementación de granjas solares en los terrenos baldíos cercanos a zonas urbanizadas. Un ejemplo ya construido en territorio mexicano es la Central Voltaica Aura Solar I en Baja California Sur. Dicha planta cuenta con una potencia de 39 MW y genera el

65% de la energía de la ciudad de La Paz.³ Incluso en la Comarca Lagunera ha dado comienzo el desarrollo de parques solares. De acuerdo a medios locales en abril de 2015 iniciará operaciones una planta de energía solar cerca del ejido Noacán, en el municipio de Matamoros que abastecerá para de la energía Matamoros y Torreón.⁴

Imagen 3. Central Voltaica Aura Solar I en La Paz, BCS.



Fuente: Octavio Día en línea. 2014.

- Paisajes recreativos. Otros de los usos potenciales a desarrollar incluye el desarrollo de espacios de entretenimiento al aire libre incluyendo actividades que podrían atraer a residentes de la región durante los fines de semana para practicar distintas actividades que podrían incluir espacios para la práctica de carrera, circuitos para motocross, gotcha, carreras con obstáculos, deportes extremos, entre otras.

³ Notimex. México inaugura la primera planta de energía solar a gran escala. *Obrasweb. El Siglo de Torreón.* [En línea] 26-03-2014 Disponible en: <http://www.obrasweb.mx/construccion/2014/03/26/inauguran-en-bcs-central-fotovoltaica-mas-grande-de-latinoamerica>

⁴ Ibarra, N. En septiembre inicia obra de parque solar. *El Siglo de Torreón.* [En línea] 20-08-2014 <http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/1028634.en-septiembre-inicia-obra-de-parque-solar.html>

Imagen 4. Paseos a caballo.



Fuente: PrimeraPlus.2014.

Imagen 5. Circuitos para atletismo.



Fuente: Cronosport.com.mx
2014.

Imagen 6. Circuitos de Motocross.



Fuente: El Informador. 2014.

Imagen 7. Granjas infantiles.



Fuente: Panoramio. Usuario:
Basio. 2008.

Imagen 8. Canchas para futbol 7.



Fuente: pastosintetico.mx.
2014

Imagen 9. Áreas de acampada.



Fuente:
ecoturismosonara.galeon.com.
2014

-
- Agricultura industrial. Otra alternativa en sitios baldíos donde no es posible la agricultura al aire libre se puede promover la construcción de invernaderos que hagan uso eficiente del agua y que cuenten con sistemas para reciclar y purificar el agua que utilizan.

Imagen 10. Invernaderos en la carretera Torreón – San Pedro.



Fuente: Transconsult. 2014.

B.3.1.2.2.1.2 Estrategias para incentivar el uso no urbano en el entorno agroindustrial.

Presión de urbanización: Alta.

En este entorno se deben reducir al mínimo la urbanización, definiendo un porcentaje mínimo de espacios naturales y abiertos, otorgando asimismo flexibilidad para el desarrollo de procesos de producción agrícola de alta eficiencia que eviten su conversión en tierra urbana.

B.3.1.2.2.1.3 Estrategias para incentivar el uso no urbano en el Valle del Río Nazas.

Presión de urbanización: Moderada

El Valle del Río Nazas cuenta con relevantes valores paisajísticos y ambientales que deben ser preservados. El Valle del Río Nazas puede convertirse en un área que preservando sus carácter agrícola y con abundancia de agua sea también un sitio de esparcimiento y descanso para los habitantes de la laguna. La promoción del turismo sustentable puede ser una buena alternativa en dicho entorno. En ese sector se puede favorecer la creación de senderos y rutas verdes, áreas de campamento y albergues rurales así como la delimitación de zonas de protección natural. En las intervenciones para realizar dichas instalaciones y senderos se debe promover un diseño paisajístico profesional y apropiado de los espacios recreativos que acentúe los atractivos del sitio. En dicho entorno se debe evitar al máximo la construcción de nuevas viviendas. Asimismo se debe generar un política de apoyo a los agricultores que para faciliten el desarrollo de formas de agricultura sostenible. El desarrollo de productos orgánicos de alto valor agregado podría ser una opción relevante para este sector.

Imagen 11. Personas disfrutando un día de campo en las riveras de Río Nazas.



Fuente: Panoramio. GilbertoMoto. 2011.

B.3.1.2.2.1.4 Estrategias para incentivar el uso no urbano en las zonas montañosas y desérticas.

Presión de urbanización: Baja.

En las áreas protegidas se debe facilitar una política en la que los habitantes de la región puedan acceder a dichos entornos a fin de disfrutar sus características sin comprometer su ecología y a las especies vegetales y animales que en ellos habitan. Acciones en estas áreas incluyen visitas controladas con guías, creación de senderos verdes y áreas de campamentos.

B.3.1.2.2.1.5 Financiamientos disponibles para incentivar el uso no urbano.

En la actualidad existen algunos mecanismos de financiamiento que pueden apoyar al desarrollo de actividades sostenibles en comunidades no urbanas. Para el caso de la reconversión de cultivos se puede obtener apoyo económico por parte de los agroincentivos de SAGARPA.

Para el caso del fomento de agricultura tecnificada en tierras no aptas se pueden obtener recursos también de programa PROCURA (Producción intensiva y Cubiertas Agrícolas). Para proyectos relacionados con la producción de energía existe el agroincentivo "Bioenergía y Sustentabilidad" también de SAGARPA. Este tipo de proyectos también pueden recibir diversos apoyos técnicos y financieros por parte de la SENER y de NAFIN.

En lo relativo al desarrollo de actividades turísticas y recreativas en terrenos rurales se puede obtener asesoría por parte de la Secretaría de Turismo y del Instituto Nacional de Turismo Rural.

En los últimos años una nueva alternativa de financiamiento es el *crowdfunding* donde a través de distintas instituciones y sitios de internet especializados se pueden obtener fondos para proyectos específicos financiados por aportaciones de una multiplicidad de pequeños inversionistas.

B.3.1.3 Definición con claridad de los límites urbanos.

El fomento de actividades no urbanas en los espacios abiertos de la región tiene que ir acompañada por una visión y legislación metropolitana que defina claramente los sitios donde la ciudad no ha de extenderse. En ese sentido cobra especial importancia una rigurosa aplicación de la ley que vigile y controle el cumplimiento de las políticas de ordenamiento urbano.

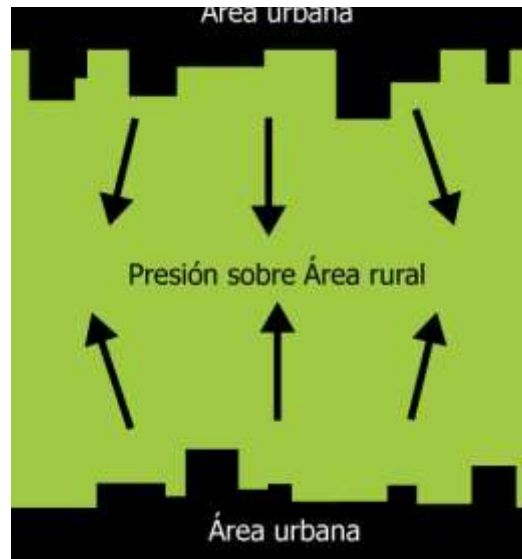
Aunado a la legislación y su aplicación, y en vista de la complejidad de factores que influyen en el desarrollo urbano, las autoridades locales deben realizar la compra de terrenos estratégicos en donde la urbanización debe ser evitada a toda costa a fin de definir bordes claros para la expansión urbana. Dichos terrenos deben tener una función pública no urbana atendiendo necesidades sociales o de entidades públicas. Entre las actividades que pueden desarrollarse paulatinamente en dichas áreas se encuentran: áreas de conservación ecológica, espacios recreativos, instalaciones deportivas, viveros, equipamiento educativo, áreas para relleno sanitario o cementerios.

Una referencia internacional exitosa en relación a la aplicación de políticas para definir con claridad los bordes urbanos se encuentra en los Países Bajos, en el área conocida como Hof van Delfland o Midden-Delfland.

El Hof van Delfland es una superficie abierta ocupada por distintas actividades agrícolas y recreativas que fue creada para evitar la conurbación de las zonas urbanas de Delft y Rotterdam. La estrategia más exitosa de dicha política con respecto a otras similares en el mundo fue que en el Hof van Delfland el gobierno adquirió las franjas existentes entre el área urbanizada y el área que se pretendía definir como de uso agrícola. La compra de dichas tierras limítrofes a la urbanización evitó la expansión de la mancha urbana y con el tiempo fueron diseñadas como espacios recreativos que proporcionan sitios de gran importancia recreativa para la periferia de sus respectivas ciudades, lo que permitió recibir el apoyo de sus habitantes respecto a la importancia del espacio abierto de la zona. Por otro lado al interior de la zona rural se siguen practicando distintas actividades agrícolas.⁵

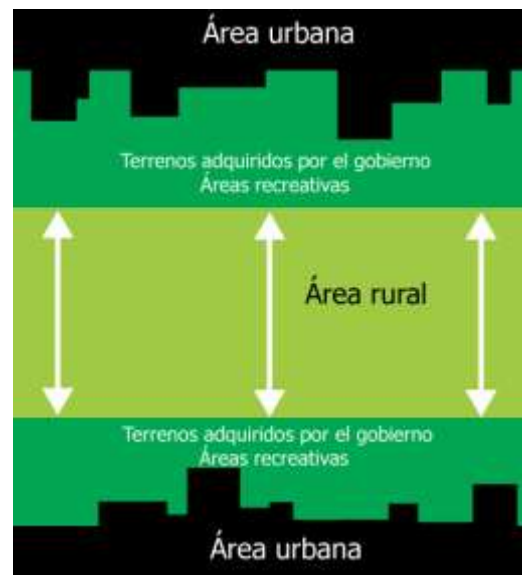
⁵ Van Rij, et al. analyzing the success of open space preservation in the Netherlands: The Midden-Delfland case. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. Royal Dutch Geographical Society KNAG. 2008. Vol. 99, No. 1, pp. 115–124.

Imagen 12. Presión de urbanización sobre áreas rurales.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult.

Imagen 13. Esquema de definición de límites urbanos y de contención de presión de urbanización en el caso de Hof van Delfland.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult.

Imagen 14. Vista satelital del área de contención urbana Hof van Delfland.



Fuente: Google Earth. 2014.

Imagen 15. Actividades ganaderas al interior del Hof van Delfland y la ciudad de Delft al fondo.



Fuente: poi-tours.nl. 2013.

Imagen 16. Actividades recreativas en el borde con la zona urbana de Delft.



Fuente: se-haaglanden.nl. 2013.

Uno de los ejemplos clásicos de planeación urbana orientada a dirigir el crecimiento urbano a lo largo de corredores de transporte público es el concepto de la “Mano de Copenhague” mismo que a grandes rasgos consiste en orientar el desarrollo urbano de la ciudad a lo largo de 5 ejes que confluyen en el centro de la ciudad. Dichas áreas de desarrollo urbano en torno a ejes se encuentran separadas entre ellas por áreas abiertas con actividades agrícolas y parques. Los corredores urbanos se encuentran su vez articulados por áreas verdes más pequeñas que evitan una conurbación total de los núcleos de población con el objetivo de que las áreas abiertas sea fácilmente accesibles para todos los habitantes de la región.

Imagen 17. El concepto rector de la planificación urbana de Copenhague, Dinamarca.



Fuente: GardenVisit.com 2011.

B.3.1.3.1 ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA PARA LA ZML.

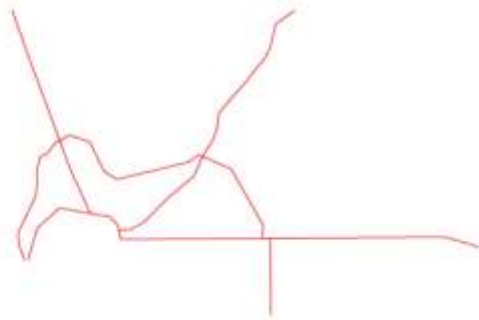
De acuerdo con los objetivos de contener la expansión urbana, definir con claridad los bordes urbanos e incentivar el desarrollo de la ciudad a lo largo de corredores de transporte se presenta la siguiente visión para la Zona Metropolitana de la Laguna misma que se ilustra en la

Imagen 22. Los componentes de dicha visión son los siguientes:

- Priorizar el desarrollo urbano del primer contorno de la ciudad comprendido dentro del primer anillo periférico.
- En el contorno de transición el desarrollo urbano será permitido únicamente de manera axial a lo largo del primer anillo periférico y de tres vialidades radiales: Boulevard Torreón-Matamoros, Boulevard Independencia y la carretera Torreón Jiménez. La extensión máxima de dicho desarrollo axial será hasta el segundo anillo periférico.
- A fin de garantizar dicho desarrollo axial se designarán 6 entrantes verdes que presentarán actividades estrictamente agrícolas, recreativas o de producción de energía solar. Dichos ejes verdes correrán en paralelo a los ejes urbanos a una distancia máxima de tres kilómetros.
 - En sentido oriente poniente las entrantes verdes propuestas son:
 - Entrante verde sur (separando posible conurbación entre la carretera a Viesca y la zona montañosa al sur de Torreón).
 - Entrante verde Central (separando posible conurbación entre la carretera a Viesca y el boulevard Torreón Matamoros).
 - Entrante verde Vega del Caracol (separando posible conurbación entre el boulevard Torreón-Matamoros y la carretera Torreón-San Pedro de las Colonias).
 - Entrante verde Nazas (Barrera existente que separa la conurbación entre los municipios de Torreón y los de Gómez Palacio y Lerdo).
 - Entrante verde Norte (separando posible conurbación entre la carretera a Tlahuahilo y la Gómez Palacio – Jiménez).
 - Entrante verde Poniente (separando posible conurbación entre la carretera Gómez Palacio-Jiménez y la zona montañosa al poniente de Lerdo).
- En las entrantes verdes central, Vega del Caracol y Norte, en el límite entre el área urbana y el eje verde se designará un área de transición de al menos 300 m desde el límite del área urbana al inicio del área rural donde tendrán prioridad actividades recreativas y de esparcimiento.
- Se contempla la creación de dos grandes bosques productivos metropolitanos entre el segundo anillo periférico y el libramiento de Torreón. Uno en el municipio de Gómez Palacio y otro en el municipio de Torreón.

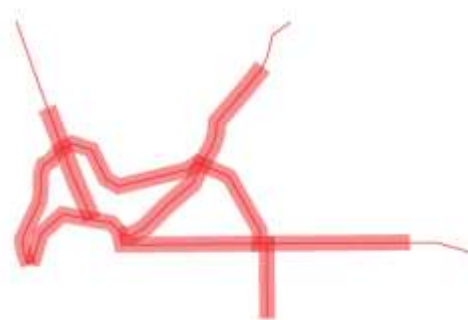
- Se prevé la compra de dos reservas territoriales en el municipio de Matamoros límite con el municipio de Torreón para la creación de una gran planta de energía solar para la región.

Imagen 19. Ejes troncales metropolitanos de transporte público a largo plazo.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

Imagen 18. Desarrollo Orientado al Transporte Público (DOT) a lo largo de corredores.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

Imagen 20. Densificar primer contorno.



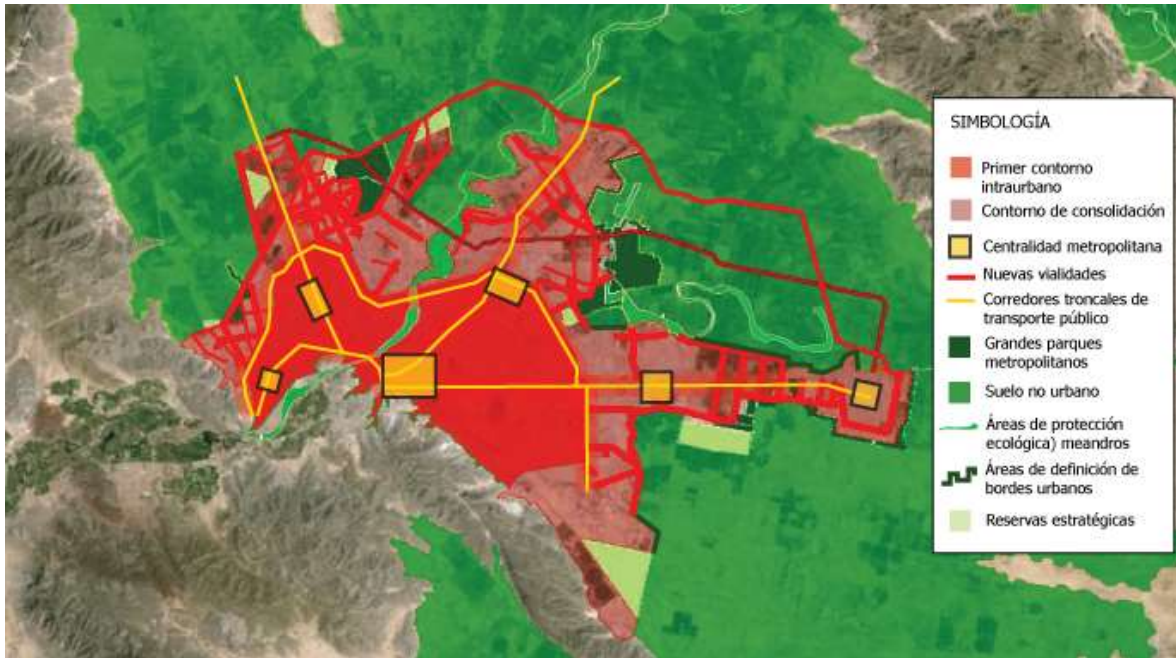
Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

Imagen 21. Suma de estrategias.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

Imagen 22. Estructura urbana propuesta para la ZML.



Fuente: Transconsult. 2014.

Imagen 23. Cronograma estratégico para la paulatina definición de los límites de áreas urbanas en la Zona Metropolitana de La Laguna.

Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
<p>Reglamentaciones municipales prohibiendo nuevos fraccionamientos en terrenos extraurbanos.</p> <p>Reglamentaciones urbanas que faciliten al gobierno la adquisición de reservas rurales de contención urbana.</p>	<p>Definición de límites de núcleos de población incluyendo reservas de crecimiento futuro.</p> <p>Compra por parte del gobierno de terrenos estratégicos en riesgo de ser urbanizados (Terrenos agrícolas en abandono, sin irrigación, próximos a núcleos de población y áreas de reciente urbanización.</p> <p>Otorgamiento de incentivos económicos por parte de ONGs y gobierno a actividades productivas sostenibles realizadas al aire libre en áreas próximas a núcleos de población.</p>	<p>Creación de espacios verdes recreativos y equipamientos públicos comunitarios en los predios adquiridos previamente.</p> <p>Desarrollo de vías de movilidad suave (senderos, ciclovías regionales) que permitan acceder a los visitantes a sitios recreativos y productivos al interior de las zonas rurales.</p>

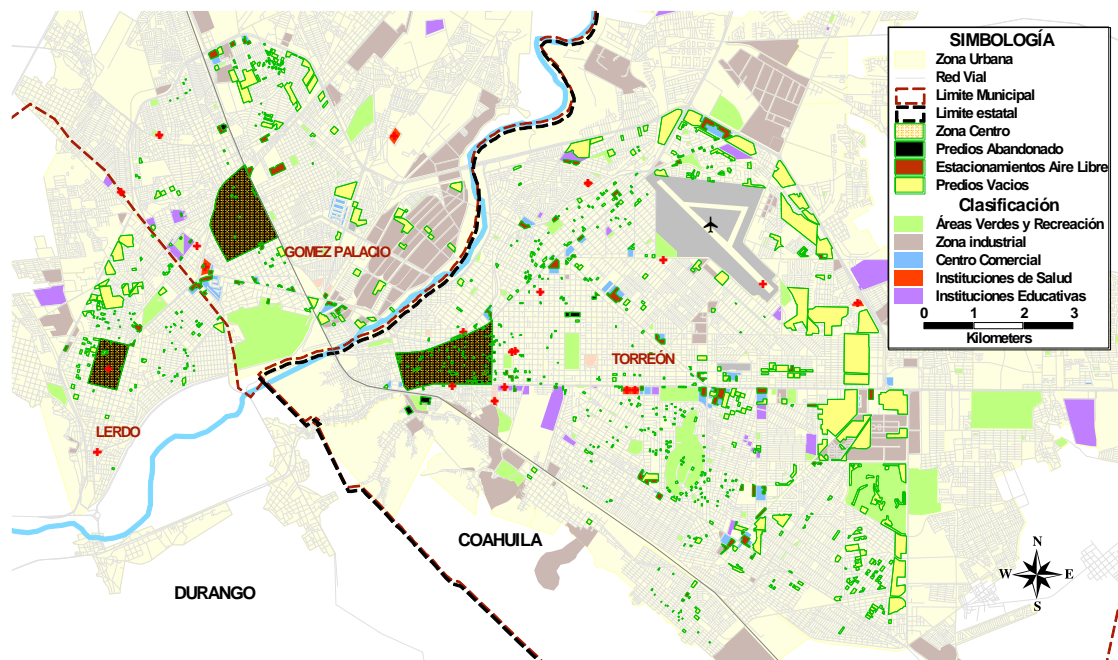
B.3.1.4 Fomento de la ocupación de vacíos urbanos.

Al construir y densificar al interior de una ciudad existente se reduce la presión para sacrificar tierras fértiles y ecosistemas para convertirlas en áreas urbanas con los perjuicios medio ambientales que dicha actividad conlleva. De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo (PNUD) 2014-2018 ⁶ “el suelo es el recurso más valioso y escaso de la ciudad, por lo que es indispensable gestionarlo en beneficio de la sociedad”.

De acuerdo con el PNUD, “la ocupación de los vacíos intraurbanos de las ciudades y metrópolis, representa una oportunidad para generar un desarrollo denso, ordenado y sustentable”.

Respecto a dichas reservas intraurbanas la Zona Metropolitana de la Laguna presenta una considerable cantidad de predios baldíos, edificios abandonados y predios subutilizados especialmente al interior de primer contorno urbano comprendido dentro del anillo periférico como se puede apreciar en la siguiente Imagen.

Imagen 24. Mapa de terrenos baldíos y predios subutilizados en el primer contorno de la ZML.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

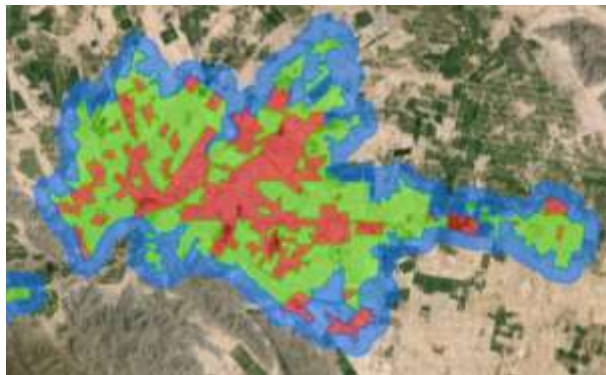
⁶ Plan Nacional de Desarrollo Urbano 2014 – 2018. SEDATU. *Diario Oficial de la Federación*. 30-04-2014.

En la actualidad existen nuevos instrumentos de carácter nacional para controlar la expansión urbana y fomentar el desarrollo urbano compacto. Uno de los más destacados es el "Programa de Consolidación de Reservas Urbanas" operado de acuerdo con los "Perímetros de contención urbana" definidos por la CONAVI. Dicho programa tiene por objetivo evitar la expansión urbana y fomentar la construcción de vivienda en áreas con mejores condiciones urbanas al interior de las ciudades. Para cada localidad urbana del país la CONAVI ha definido tres contornos:

- U1 (Rojo) Zonas urbanas consolidadas con acceso a empleo, equipamiento y servicios urbanos.
- U2 (Verde) Zonas en proceso de consolidación con infraestructura y servicios urbanos de agua y drenaje mayor al 75%.
- U3 (Azul) Zonas contiguas al área urbana, en un buffer (cinturón periférico al área urbana definido de acuerdo al tamaño de la ciudad.⁷

El Programa de Consolidación de Reservas Urbanas asignará recursos para financiar proyectos de vivienda de interés social con densidades mínimas de 120 viviendas por hectárea en suelos aptos intraurbanos localizados al interior de los polígonos U1 y U2. Dentro de este esquema se apoya con un porcentaje mayor a aquellos proyectos localizados en la zona U1 en relación con la zona U2.

Imagen 25. Perímetros de contención urbana en la Zona Metropolitana de La Laguna.



Fuente: CONAVI. Consejo Nacional de Vivienda. 2014.

⁷ Reglas de Operación del Programa de Consolidación de Reservas Urbanas para el ejercicio fiscal 2014. *Diario Oficial de la Federación*. 2013. [En línea]
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5328481&fecha=30/12/2013

B.3.1.4.1 TIPOS FRECUENTES DE SUBUTILIZACIÓN DEL SUELO URBANO EN LA ZML.

Una de las características del desarrollo urbano que ha tenido la región durante las últimas décadas es la abundancia de terrenos que están desperdiciados o no se utilizan de manera óptima. En la ZML Se pueden identificar cuatro prácticas frecuentes de desperdicio de suelo urbano: predios baldíos, estacionamientos al aire libre y bodegas o espacios con cubiertas ligeras abandonados o subutilizados, así como edificios abandonados.

- Predios baldíos. Los ejemplos más claros de desperdicio de suelo urbano lo representan los predios baldíos o abandonados sobre todo aquellos ubicados en zonas céntricas de la ciudad que cuentan con todos los servicios.

Imagen 26. Terreno baldío en el centro de la ciudad de Torreón.



Fuente: Transconsult. 2014.

- Estacionamientos al aire libre. Es frecuente encontrar en toda la zona metropolitana un gran número de estacionamientos al aire libre, muchos de ellos pertenecientes a supermercados o centros comerciales. Estos predios a la vez que no están haciendo uso pleno del predio donde se asientan, disminuyen la calidad del espacio público adyacente al crear vacíos urbanos que desalientan recorridos peatonales.

Asimismo un número excesivo de estacionamientos disponibles en una ciudad desalientan el uso del transporte público y promueven el uso de auto articular. En este sentido "la sobreoferta de estacionamiento implica, aún más cuando se pretende que sea gratuito barato, una sobredemanda sobre el uso del mismo. Es decir, produce más viajes en auto y por tanto tráfico."⁸

⁸ Menos cajones, más ciudad. El estacionamiento en la Ciudad de México. *ITDP*. 2014. [En línea] <http://mexico.itdp.org/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=233>

Imagen 27. Espacio desperdiciado utilizado como estacionamiento al aire libre frente a un supermercado en Lerdo.



Fuente: Transconsult. 2014.

- Bodegas o espacios con cubiertas ligeras abandonados o subutilizados. Por sus orígenes industriales varios sectores de la zona metropolitana cuentan con bodegas cubiertas por estructuras ligeras. Algunas de estas estructuras se encuentran desocupadas o subutilizadas, algunas de ellas ocupando terrenos cuya normatividad permite construcciones y densidades mucho más altas del uso actual que tienen.

Imagen 28. Espacio con cubierta ligera abandonado en el centro de Torreón.



Fuente: Transconsult. 2014.

- Edificios abandonados o subutilizados. En la ZML se puede observar un elevado número de construcciones que se encuentran en buenas condiciones estructurales pero que no obstante se encuentran abandonadas o en el peor de los casos vandalizadas. En muchas ocasiones dichas construcciones no encuentran un comprador o un nicho del mercado interesado en adquirir o desarrollar algún proyecto de renovación.

Imagen 29. Edificio abandonado en el centro de Torreón.



Fuente: Transconsult. 2014.

B.3.1.4.1.1 Estrategias para fomentar la ocupación de vacíos urbanos.

A fin de evitar la expansión urbana descontrolada es primordial orientar el desarrollo urbano de la ciudad hacia el interior del anillo periférico dada la enorme cantidad de terrenos disponibles y subutilizados que podrían satisfacer las demandas de desarrollo urbano de la ciudad a futuro. En este contexto debe priorizarse especialmente el reciclaje urbano y la construcción en predios subutilizados especialmente en zonas con alta accesibilidad de transporte dentro del primer contorno

Para lograr dichos objetivos y reactivar el uso en terrenos baldíos o subutilizados se deben realizar cambios que incentiven su reutilización.

Como parte de la estrategia 3.3 del PNDU, se propone “aplicar un impuesto a predios baldíos subutilizados para inhibir la especulación del suelo” así como diversas medidas que fomenten el desarrollo vertical al interior de las ciudades.

A fin de reducir el desperdicio de espacio urbano generado por el número excesivo de estacionamientos ITDP ha recomendado recientemente “controlar de manera estricta la ubicación, cantidad y los criterios de calidad de los estacionamientos públicos, facilitar el uso compartido de los estacionamiento existentes así como eliminar el requerimiento de un número mínimo de cajones de estacionamiento para las nuevas construcciones entre otras medidas”.⁹ Otras medidas adicionales podrían incluir impuestos especiales a predios destinados a estacionamientos al aire libre.

⁹ Menos cajones, más ciudad. El estacionamiento en la Ciudad de México. *ITDP*. 2014. P. 87-87. [En línea] <http://mexico.itdp.org/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=233>

En el caso de los terrenos como el de los grandes supermercados representan un desperdicio incluso para sus propietarios. Si en estos predios se construyera en varios niveles o se colocaran locales comerciales al frente y los cajones de estacionamiento detrás, los propietarios podrían tener mayores ingresos por materia de rentas y se crearían condiciones más agradables para potenciales compradores.

En algunos casos como el de los supermercados que se encuentren ubicados sobre corredores de BRT se podrían construir complejos de usos mixtos que albergaran el propio supermercado junto con otros usos comerciales y que en la parte superior podrían alojar viviendas, hoteles y oficinas. Dicho tipo de desarrollo urbano vertical podría representar una interesante oportunidad de negocios para las empresas propietarias de supermercados contribuyendo además con los lineamientos de ciudad compacta previstos por la SEDATU. En ese sentido un porcentaje de las construcciones debería de ser destinado a vivienda social. Para facilitar la reconversión de este tipología podían otorgarse incentivos fiscales a nuevos desarrollos inmobiliarios construidos en este tipo de espacios. Al respecto, si se desarrollaron proyectos en varios predios de supermercados localizados en la zona U1 de acuerdo de la Imagen 25 podrían ya beneficiarse del programa de apoyo de consolidación de reservas urbanas de la SEDATU.

Imagen 30. Desarrollo inmobiliario nuevo que integra supermercado, viviendas y locales comerciales en Delft, Países Bajos.



Fuente: Panoramio: Danny Danckaert. 2014.

En áreas de alta accesibilidad el gobierno podría realizar la compra o expropiación de predios para destinarlos a complejos de viviendas y usos mixtos de interés social que podrían incluir un modelo de renta.

En otros casos como el de pequeñas bodegas o predios en los cuales por diversos motivos no sean atractivos desde el punto de vista inmobiliario, una manera de alentar la utilización de predios o construcciones abandonados consiste en alentar lo que algunos autores han dado en llamar "Economía Cívica".¹⁰ Dicho concepto consiste en

¹⁰Conway, A.M., Murphy, L. *Compendium for the civic economy*. Valiz/Trancity. 2012.

intervenciones realizadas por emprendedores que de manera temporal como parte de un proceso de transformación urbana o incluso de manera permanente pueden reciclar espacios en desuso para desarrollar microempresas o actividades económicas de innovación utilizando un mínimo de recursos económicos y generando cadenas de valor agregado e innovación a escala de barrio. Dichos procesos son especialmente relevantes en el desarrollo de las industrias creativas y pueden representar una alternativa económica, de inmediata aplicación y con un alto beneficio social. Dichas intervenciones pueden darse en espacios construidos o con estructuras temporales. Asimismo podrían compartir actividades con otros usos que tal vez no requieran toda la extensión del local pudiendo compartir gastos y generando ahorros y posibles cooperaciones entre usuarios.

Imagen 31. Centro de artesanía y diseño cooperativo "L'Hub" en Milán.



Fuente: Beaming.com. 2014.

Imagen 32. "One Love City"



Fuente: Artrebels.com. 2014.

Imagen 33. Nave industrial transformada en restaurante "Radio Royaal" Eindhoven, Países Bajos.



Fuente: Bartabeling.wordpress.com. 2014.

En otros casos como espacios residuales, predios con dimensiones reducidas que dificulten su densificación así como otros con potencial de puesta en valor patrimonial una de las alternativas puede ser la construcción de parques de bolsillo. Los parques de bolsillo son:

“Espacios urbanos de pequeña escala, emplazados en espacios residuales o remanentes urbanos, que en muchas ocasiones representan un factor de riesgo a la salud, seguridad y bienestar de vecinos y transeúntes. Con un proyecto para su rehabilitación, no sólo es posible ordenar el espacio vial para priorizar al peatón, también se pueden estimular procesos de participación comunitaria que permitan fortalecer la cohesión social y el sentido de apropiación hacia éstos”.¹¹

Imagen 34. Parque de bolsillo en la Colonia Condesa, México, D.F.



Fuente: Excelsior.com.mx. 2013.

¹¹ Guía práctica para la participación comunitaria en parques públicos de bolsillo. CTS Embarq México. GDF.

Tabla 2. Usos potenciales de los predios subutilizados de acuerdo a su ubicación y escenario económico.

Tipo de subutilización del terreno	Ubicación	Escenario económico	Nuevo desarrollo inmobiliario usos mixtos	Actividad social / empresarial temporal	Espacio público / Parque de bolsillo
Terreno baldío	Zona DOT	Favorable	*		
		Adverso		*	*
	No DOT	Favorable		*	
		Adverso		*	*
Bodegas o espacios con cubiertas ligeras subutilizados	Zona DOT	Favorable	*	*	
		Adverso		*	*
	No DOT	Favorable		*	
		Adverso		*	*
Estacionamientos al aire libre	Zona DOT	Favorable	*		
		Adverso		*	
	No DOT	Favorable		*	
		Adverso		*	
Edificios abandonados o semi-abandonados	Zona DOT	Favorable	*	*	
		Adverso		*	
	No DOT	Favorable		*	
		Adverso		*	

Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

Figura 7. Estrategia socialmente responsable de promoción a la reutilización de predios subutilizados o abandonados en la ZML.

Prioridad inmediata	Prioridad a corto plazo Próximos 6 meses.	Mediano plazo 6 meses – 1 año.	Largo plazo 1-5 años.
<p>Compra de terrenos baldíos y de bodegas en estado de deterioro estructural o vandalizadas en las zonas DOT por parte del gobierno.</p> <p>Promoción a la utilización de inmuebles abandonados en condiciones de habitabilidad mediante incentivos fiscales o facilitando usos temporales.</p>	<p>Compra y protección de edificios abandonados de valor artístico y asignación de departamentos en su interior a grupos específicos como estudiantes y familias de escasos recursos en un esquema de renta temporal.</p>	<p>Elaboración de concursos de arquitectura a nivel nacional para proyectar edificios de departamentos de interés social con comercios en planta baja y sin estacionamientos en los predios adquiridos por el gobierno.</p> <p>Fomento al uso creativo de bodegas en buenas condiciones estructurales en la zona DOT.</p>	<p>Construcción de las propuestas ganadoras y otorgamiento de los departamentos en régimen de renta con opción a compra.</p> <p>Incentivos fiscales y de normatividad a la construcción de vivienda con comercios en la zona DOT y a la reconversión de estacionamientos al aire libre en edificios de usos mixtos.</p> <p>Promoción a la renovación de supermercados y comercios con estacionamientos al frente en desarrollos inmobiliarios de uso mixto.</p>

Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

B.3.1.5 Aprovechamiento del suelo y la infraestructura de manera óptima.

B.3.1.5.1 PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO ORIENTADO AL TRANSPORTE (DOT) EN LA ZML.

Las ventajas de construir y potencializar el uso de áreas ya urbanizadas, especialmente aquellas con una buena dotación de servicios son muchas. Es muy más barato adaptar la ciudad existente que los gastos que se tienen que hacer cuando se tiene que hacer una nueva urbanización.

Desde el punto de vista urbano las áreas con mejor acceso al transporte público representan sectores estratégicos para el establecimiento de programas urbanos de trascendencia metropolitana debido a la facilidad con la que pueden ser accedidos. Asimismo, el aprovechamiento adecuado en densidades y programas de ubicaciones cercanas al transporte público se convierte a su vez en un elemento que estimula su rentabilidad económica y un apropiado funcionamiento para dichos sistemas de transporte.

Asimismo, las estaciones de un sistema de transporte público bien organizado se convierten en puntos de actividad y flujo que son capaces de inyectar vida y visitantes a espacios públicos volviéndolos más seguros y también más atractivos desde el punto de vista comercial debido al número de clientes potenciales que ofrecen. En ese contexto no es de extrañar que a lo largo de todo el mundo existan proyectos en desarrollo a fin de mejorar el servicio de transporte público y aprovechar los flujos de usuarios que estos generan. Las estaciones de transporte se convierten de tal suerte en espacios públicos de primer orden, sitios estratégicos de vitalidad urbana donde confluyen e interactúan distintos usuarios, donde florecen los negocios y se accede a las posibilidades y a la diversidad de la ciudad.

Dicho fenómeno es la base del concepto de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT) o *Transit Oriented Development* (TOD) por sus siglas en inglés. De acuerdo con la definición provista por el *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP), "el DOT implica una planeación y diseño cuidadoso y de alta calidad de los usos de suelo y las características del espacio construido a fin de apoyar, facilitar y priorizar no sólo el uso del transporte público, sino también de los más básicos medios de transporte, caminar y el uso de la bicicleta".¹²

El *TOD Standard* indica una distancia máxima de 1 km a pie desde la estación al destino como la zona potencial de Desarrollo Orientado a Transporte.

El *TOD Standard* propone 8 principios que deben guiar el Desarrollo Orientado al Transporte:

¹² TOD Standard v.2.0. *Institute for Transportation and Development Policy*. ITDP. 2013. [En línea] <https://go.itdp.org/display/live/TOD+Standard>

1. Barrios que promuevan el uso peatonal (caminar).
2. Priorizar redes no motorizadas (andar en bicicleta).
3. Crear redes densas de calles y andadores (conectar)
4. Ubicar el desarrollo urbano cerca de transporte público de alta calidad (transporte público).
5. Planear usos mixtos (mezclar).
6. Optimizar la densidad y la capacidad del transporte público (densificar).
7. Crear regiones con distancias pequeñas de traslado (ciudad compacta).
8. Incrementar la movilidad regulando los estacionamientos y el uso de la calles (cambiar).

Dentro de los 8 principios mencionados, el TOD Estándar detalla puntos específicos para evaluar la calidad de la intervención de DOT.

Imagen 35. Tabla resumen de principios y criterios de evaluación de DOT.

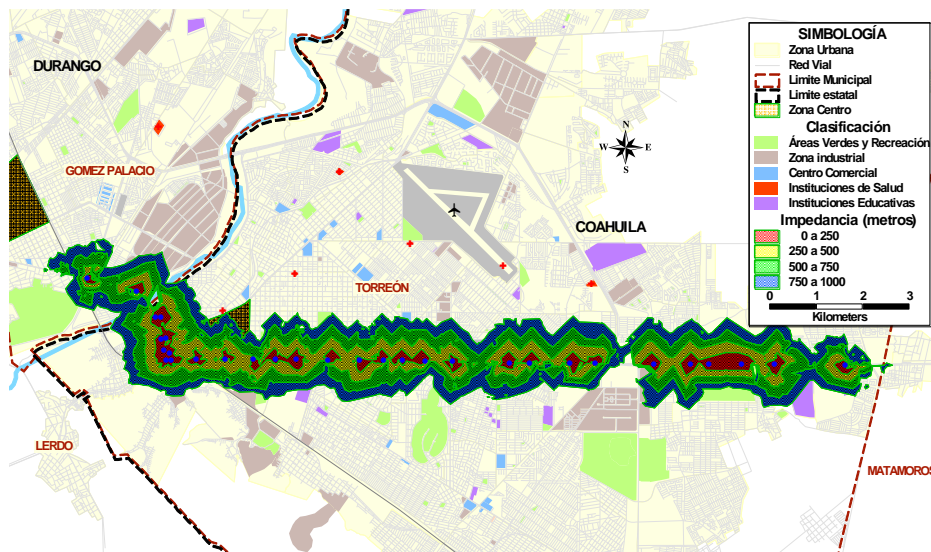
Principio	Categoría	Criterio de evaluación
Caminar	Aceras	Porcentaje de manzanas con aceras seguras y accesibles en silla de ruedas.
	Cruces	Porcentaje de intersecciones y cruces de cebra con rampas para sillas de ruedas en todas direcciones.
	Fachadas visualmente activas	Porcentaje de frentes con conexión visual a las actividades interior de edificios.
	Fachadas físicamente permeables	Porcentaje de frentes con puertas para ingresar al interior.
	Sombra y abrigo	Porcentaje de segmentos de acera que incorporan elementos de sombra.
Andar en bicicleta	Red de ciclovías	Porcentaje del total de calles con condiciones seguras para andar en bicicletas.
	Estacionamiento de bicicletas en las estaciones de transporte	Bici estacionamientos seguros en todas las estaciones de transporte de alta capacidad.
	Estacionamiento de bicicletas en edificios	Porcentaje de edificios que proporcionan estacionamiento seguro para bicicletas.
	Acceso de bicicletas en edificios	Edificios permiten acceso interior para bicicletas dentro de espacios seguros y controlados.
Conectar	Manzanas pequeñas	Dimensión de la manzana más larga sea menor que 150 m (lado largo).
	Priorizar la conectividad peatonal sobre la vehicular	Número de intersecciones peatonales debe de ser mayor en relación a las de autos.
Transporte público	Distancia caminando al transporte público.	Distancia máxima debe ser menor a 1 km. Con relación a una estación de alta capacidad y 500 metros a una parada normal.
Mezclar	Usos mixtos	Usos habitacionales y no habitacionales deben estar

		combinados en la misma manzana o en la manzana adyacente.
	Acceso a comida	Porcentaje de edificios que están dentro de un radio de 500 metros de una fuente de alimentos frescos.
	Vivienda de bajo costo	Porcentaje de viviendas ofrecidas a bajo costo.
Densificar	Densidad de usos de suelo	Densidad poblacional promedio en comparación a otros barrios locales.
Ciudad compacta	Sitio urbano	Número de lados colindando con áreas construidas.
	Opciones de transporte público	Número de estaciones en diferentes líneas que son accesibles a pie.
Cambio de paradigma	Reducir el número de estacionamientos.	Área dedicada a estacionamiento como porcentaje del total.
	Reducir el número de bahías para autos	Promedio de bahías para autos por cada 100 metros de fachas.
	Reducir el área para vehículos en las calles	Total de área destinada para autos incluidos cajones de estacionamientos deben ser menor 20% del área.

Fuente: Traducción del TOD Estándar v.2. ITDP. 2013.

De acuerdo con la propuesta del corredor de BRT sobre boulevard Revolución las zonas de mayor accesibilidad de transporte público y que deberían priorizarse como DOT se representa en la Imagen 36.

Imagen 36. Zonas DOT a lo largo del corredor BRT.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

Asimismo es importante mencionar que debido a la amplia extensión cubierta por dicha zona de influencia del corredor así como la disminución en el ritmo de crecimiento

económico y poblacional en la región deben priorizarse polígonos de actuación a fin de crear distritos consolidados y densos y evitar la dispersión anárquica de desarrollos urbanos a lo largo de todo el corredor.

Las nuevas construcciones que vengan a densificar el corredor deben sumarse las unas con las otras a fin de crear entornos urbanos vivos, densos y dinámicos. Los recursos de inversión privada que estarán disponibles en la Zona Metropolitana de la Laguna serán especialmente escasos debido a la competencia que enfrenta por parte de otras zonas metropolitanas con mejor calidad de vida. Tan sólo a nivel nacional la ZML se encuentra muy rezagada frente a otras regiones que presentan mayor dinamismo en la actualidad eso sin contar la competencia internacional. Es preciso enfocar las inversiones inmobiliarias disponibles en proyectos específicos e inteligentes que consoliden distritos concretos.

Sería un error permitir la densificación descontrolada a todo lo largo del corredor pues el crecimiento sería disperso y no aportaría los beneficios de concentración urbana y economías de escala que una alta densidad urbana genera.

En la presente sección y de acuerdo al corredor troncal de transporte público Matamoros – Torreón – Gómez Palacio – Lerdo se analizarán tres áreas estratégicas de la Zona Metropolitana de la Laguna que presentan un potencial relevante para el aprovechamiento del suelo y la infraestructura de manera óptima. Se recomienda que las inversiones públicas y privadas sean destinadas a dichas áreas pues presentan un potencial elevado y son capaces de generar los mayores rendimientos para la ciudad, al ser capaces de detonar amplios beneficios urbanos y sociales.

En los casos analizados se enfocará el análisis al área de estación y el radio de influencia primaria presentando propuestas urbanas para el desarrollo futuro de las mismas.

Las áreas estratégicas a analizar son:

- Centro Histórico de Torreón
- Terminal Durango
- Ciudad Universitaria

Partiendo de la importancia de la integración del transporte público, la movilidad no motorizada, los usos de suelo y actividades urbanas como parte de una propuesta integral para cada una de las áreas se desarrollan cinco puntos:

1. Estado actual
2. Potencial de la zona y objetivos.
3. Reglamentación urbana existente y acciones generales de política pública.
4. Acciones de movilidad y espacio público.
5. Programas arquitectónicos detonadores.

B.3.1.5.1.1 Centro Histórico de Torreón.

B.3.1.5.1.1.1 Estado actual.

Como se mencionó en el diagnóstico, el Centro Histórico ha perdido población durante los últimos años. Aunado a lo anterior su cercanía con algunos de las colonias más marginadas y de alta criminalidad de la Zona Metropolitana de Torreón, algunas de las cuales fueron seriamente afectadas por la ola de violencia de los años recientes, terminó de agravar su decadencia motivando el abandono de numerosos predios y locales comerciales.

Aunado a ello debe agregarse que por las propias características de las tipologías en muchos de sus predios (pocos niveles, un solo uso, estacionamientos al aire libre, bodegas y talleres con cubiertas ligeras) la zona presenta un importante desperdicio de espacio y una gran fragilidad de uso, ya que en los predios donde solo existe un local comercial sin otros usos en los niveles superiores, en caso del cierre del uso comercial no hay otra actividad que siga funcionando en el predio.

Imagen 37. Imagen satelital del Centro Histórico de Torreón.



Fuente: Google Earth. 2014.

B.3.1.5.1.1.2 Potencial de la zona y objetivos.

La implementación del BRT facilitaría el acceso al Centro Histórico desde distintos puntos de la Zona Metropolitana contribuyendo a su renacimiento. El Centro Histórico de Torreón puede convertirse en unos los puntos más dinámicos y vivos de la región aprovechando los programas urbanos existentes potencializándolos con otros complementarios y fomentando el desarrollo de viviendas de distintos tipos y creando las condiciones para que vuelva a ser un lugar donde la gente quiera vivir.

Objetivos: Preservar, Densificar, Diversificar.

B.3.1.5.1.1.3 Reglamentación urbana existente y acciones de política pública.

En la actualidad la práctica totalidad de la zona se encuentra clasificada con el Uso de Suelo Centro Histórico.¹³ Sin embargo las manzanas colindantes con el Boulevard Revolución están clasificadas bajo el uso de suelo CU1.1 que permite usos mixtos de vivienda, comercios, servicios y equipamiento. Debido a la complejidad de la zona se recomiendan las siguientes acciones previas a la construcción del corredor de transporte:

- Recuperación inmediata de bienes y predios abandonados, con riesgo estructural o subutilizados bajo la figura de compra o expropiación por utilidad pública en la zona DOT antes de dar inicio a las obras del corredor para evitar especulación de los predios.
- Promoción a la pronta utilización de inmuebles semi-abandonados pero con características arquitectónicas susceptibles de ser preservadas mediante programas de renta temporal a estudiantes y creadores.

B.3.1.5.1.1.4 Acciones de movilidad y espacio público.

De manera paralela a la construcción del BRT se proponen una serie de acciones a fin de mejorar las condiciones del espacio público en la zona entre las que se encuentran:

- Zona 30. Mejoramiento de la accesibilidad universal en las intersecciones y reducción de la velocidad máxima en la zona para protección de los peatones.
- Definición de trazos de ciclovías.
- Renovación de Avenida Morelos.

¹³ En el SIG sitio de internet del IMPLAN se describe que el uso de suelo "Centro Histórico" CH corresponde "a la zona conformada por las 140 manzanas dónde inició la ciudad" sin embargo no se especifican más detalles sobre las alturas ni usos permitidos.

- Peatonalización e integración de las calles de Valdez Carrillo y Cepeda a la Plaza de Armas facilitando la apertura de terrazas de restaurantes y cafés sobre dicho espacio público a fin de intensificar su uso.

Las especificaciones de estas acciones se detallan en el apartado de movilidad no motorizada.

Imagen 38. Intervenciones estratégicas en el centro de Torreón.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

B.3.1.5.1.1.5 Programas arquitectónicos detonadores.

Se proponen los siguientes programas arquitectónicos como elementos clave que guíen el desarrollo futuro y que complementan y potencializan de manera estratégica los usos actuales.

- **Centro Cultural del Fondo de Cultura Económica.**

- Ubicación: Costado Poniente Plaza de Armas esquina Avenida Morelos.
- Objetivo: Completar la Plaza de Armas de Torreón aprovechando los terrenos baldíos y subutilizados al poniente de la misma. Enriquecer la oferta cultural de la Zona Metropolitana con un centro cultural de primer nivel. Contribuir a la consolidación del distrito cultural del Centro Histórico.
- Programa: Librería del Fondo de Cultura Económica, cafetería, galería de arte, sala de cine de arte.
- Referencia: Centro Cultural Bella Época, México, D.F. Centro Cultural Gabriel García Márquez del FCE. Bogotá.
- Inversión: Federal / Estatal / Municipal / Privada.
- Tiempo: Corto plazo.

Imagen 39. Estado actual del costado poniente de la Plaza de Armas.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

Imagen 40. Referencia: Centro Cultural Bella Época del FCE. México, D.F.



Fuente: El Universal.com.mx. 2014.

Imagen 41. Referencia: Centro Cultura Gabriel García Márquez del FCE. Bogotá.



Fuente: arqmasrtinmotta.blogspot.com. 2014.

Complejo comercial de usos mixtos Soriana Centro.

- Ubicación: Soriana Centro. Manzana delimitada por las calles de Ramos Arizpe, Miguel Hidalgo, J.A. de la Fuente y Avenida Juárez.
- Objetivo: Intensificar el uso del predio del Soriana Centro complementando las funciones del supermercado con actividades de entretenimiento y locales comerciales
- Programa: Supermercado Soriana, salas de cine, locales comerciales.
- Referencias: Spuimarkt, La Haya, Países Bajos.
- Inversión: Privada.
- Tiempo: Mediano plazo.

Imagen 42. Estado actual de la Tienda Soriana en el centro de Torreón. Muros ciegos en tres costados de su fachada dando la espalda al templo de Guadalupe.



Fuente: Google Earth Street View. 2014.

Imagen 43. Referencia: Complejo comercial de usos mixtos Spuimarkt. La Haya, Países Bajos.



Fuente: Architectuur.org. 2009.

Imagen 44. Referencia: Centro Comercial City Shops del Valle, México, D.F.



Fuente: Google Earth Street View. 2014

- **Centro de transferencia modal.**

- Ubicación: Manzana delimitada por Allende, Ramos Arizpe, Matamoros y Múzquiz.
- Objetivos: Organizar el transporte público y mejorar las condiciones urbanas de la zona. Ordenar la Imagen urbana
- Programa: Área de ascenso y descenso de pasajeros, servicios, comercios.
- Inversión: Privada.
- Tiempo: Mediano plazo.

- **Instituto Goethe Laguna – Galería Simón Lack**

- Ubicación: Esquina de Avenida Juárez.
- Objetivo: Restaurar una construcción patrimonial integrándola a un programa educativo que refuerce el distrito cultural del centro de la ciudad.
- Programa: Galería de exposiciones, mediateca, aulas, cafetería, librería.
- Referencias: Instituto Goethe México, D.F.
- Inversión: Privada.
- Tiempo: Mediano plazo.

Imagen 45. Estado actual de la Torre del Reloj Simón Lack.



Fuente: Google Earth Street View. 2014

- **Eje Valdez Carrillo**

- Ubicación: Manzana entre Ramos Arizpe y Múzquiz.
- Objetivos: Mejorar la calidad espacial de la conexión entre Boulevard Revolución y la Plaza de Armas. Promover el repoblamiento del centro de la ciudad. Densificar una de las zonas de mejor accesibilidad con un programa de usos mixtos. Ordenar la Imagen urbana.
- Programa: Vivienda de distintas dimensiones incluyendo un 30% de vivienda de interés social, locales comerciales, tiendas Woolworth y Coppel integradas en la parte baja de las viviendas, plazas ajardinadas para los departamentos, número mínimo de estacionamientos (no todos los departamentos tendrán estacionamiento pues se encuentran ubicados en una zona de alta accesibilidad, supermercados, oficinas públicas y bancos).
- Referencias:
- Inversión: Privada.
- Tiempo: Largo plazo.

Imagen 46. Referencia: Sint Jorisstraat en Alphen aan der Rijn, Países Bajos.



Fuente: Panoramio. Symen Postema. 2010.

Figura 8. Cronogramas de acciones a implementar en la zona DOT del Centro Histórico de Torreón.

Acciones inmediatas	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
<p>Recuperación inmediata de bienes y predios abandonados, con riesgo estructural o subutilizados bajo la figura de compra o expropiación por utilidad pública en la zona DOT antes de dar inicio a las obras del corredor para evitar especulación de los predios.</p> <p>Promoción a la pronta utilización de inmuebles semi-abandonados pero con características arquitectónicas susceptibles de ser preservadas mediante programas de renta temporal a estudiantes y creadores.</p>	<p>Peatonalización de las calles Cepeda y Valdez Carrillo colindantes a la Plaza de Armas.</p> <p>Planeación y construcción del Centro Cultural del Fondo de Cultura Económica en la Plaza de Armas.</p> <p>Construcción del CETRAM.</p> <p>Usos temporales en los predios a intervenir.</p>	<p>Planeación de proyectos urbanos participativos e integrales de acuerdo a las especificidades y potenciales locales en conjunto con habitantes actuales, potenciales usuarios, gobierno e inversionistas privados.</p> <p>Construcción del complejo comercial de usos mixtos Soriana Centro.</p> <p>Construcción del Instituto Goethe Laguna – Galería Simón Lack.</p>	<p>Construcción de los complejos de vivienda y usos mixtos del Eje Valdez Carrillo.</p>

Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

Imagen 47. Peatonalización de la Plaza de Armas de Torreón.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014

Imagen 48. Densificación alrededor del corredor de transporte público Boulevard Revolución a largo plazo.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

B.3.1.5.1.2 Terminal Durango

B.3.1.5.1.2.1 Estado actual.

Este sector de la zona metropolitana se caracteriza por el gran número de infraestructuras que lo atraviesan y que en muchos casos actúan también como barreras: autopistas, el lecho seco del río Nazas, el canal Sacramento, las vías del tren y las distintas vialidades que cruzan la zona.

Este sector cuenta con varios centros de consumo y entretenimiento al costado sur del Boulevard Miguel Alemán. Las vías del ferrocarril y el canal Sacramento separan a esta zona del resto de Lerdo y Gómez Palacio que de otra manera sería parte del corredor de comercios y servicios de Boulevard Miguel Alemán. Del lado norte de dicha arteria se localiza la zona industrial de Gómez Palacio.

El sector cuenta con una urbanización relativamente menor que la de zonas aledañas a pesar de contar con una posición estratégica entre el Centro de Torreón, el de Lerdo y el de Gómez Palacio.

A pesar de su ubicación estratégica en una posición intermedia entre los centros históricos de mayor trascendencia regional, la zona cuenta con un escaso desarrollo urbano, motivado por el aislamiento que las infraestructuras que atraviesan su territorio le confieren. Recientemente la construcción de los pasos a desnivel sobre Boulevard Miguel Alemán desafortunadamente aísla aún más desde el punto de vista peatonal a toda el área.

Imagen 49. Imagen satelital que muestra el estado actual de la zona propuesta para la Terminal Durango.



Fuente: Google Earth. 2012.

Imagen 50. Imagen actual del terreno propuesto para la construcción de la Terminal Durango.



Fuente: Transconsult 2014.

B.3.1.5.1.2 Potencial de la zona y objetivos.

Con la construcción de la terminal Durango, la zona podría utilizar su posición estratégica convirtiéndose en un centro urbano de relevancia metropolitana activado por el transporte público y la puesta en valor del entorno urbano existente.

La condición necesaria para potenciar el impacto positivo que el transporte público podría tener para activar la zona es superar las barreras peatonales que desarticulan el área. Es indispensable crear conexiones y rutas peatonales seguras y cómodas que conduzcan desde la terminal Durango a las colonias aledañas, de lo contrario su beneficio será sumamente escaso dadas las características de aislamiento del sitio donde se asienta.

El potencial urbano es importante. Tras facilitarse la conexión peatonal se abre la posibilidad de desarrollar de manera más intensa y dinámica las actividades comerciales existentes dando continuidad al corredor comercial y de servicios del boulevard Miguel Alemán creando desarrollos de usos mixtos de viviendas, comercio y oficinas en los predios actualmente subutilizados como supermercados con grandes superficies de estacionamiento al aire libre. Al respecto, los mismos propietarios de supermercados podrían promover el desarrollo de dichos desarrollos urbanos contiguos a la terminal de transporte público.

También existe un muy interesante potencial de reciclaje urbano en la zona vinculado a la nueva estación de transporte público. En dicho sentido la zona industrial localizada justo al norte podría ser reconvertida en un distrito de usos mixtos que haciendo uso de la infraestructura industrial existente pudiera ofrecer distintas actividades comerciales, recreativas, de espectáculos, áreas verdes y de vivienda que además de hacer uso de un predio subutilizado tendría el potencial de convertirse en un símbolo para la ciudad, ayudar a revitalizar la economía local e integrar a las colonias marginadas a orillas de la vía del ferrocarril.

Objetivos: Conectar, reciclar, humanizar.

B.3.1.5.1.2.3 Reglamentación urbana existente y acciones generales de política pública.

En la actualidad se encuentra en proceso de actualización el plan director de Desarrollo Urbano de Gómez Palacio.¹⁴ En caso de ser necesario deberán modificarse la normatividad existente o próxima para permitir el desarrollo de zonas de usos mixtos y vivienda en alturas de hasta 6 niveles en los alrededores del corredor de transporte público así como definir y realizar las compras de terrenos necesarios para la creación de nuevas áreas verdes.

B.3.1.5.1.2.4 Acciones de movilidad y espacio público.

Como se menciona con anterioridad, las obras de accesibilidad peatonal son imprescindibles y especialmente urgentes en los alrededores de la terminal dada la cantidad de barreras urbanas existentes. Las acciones a implementar incluyen:

- Construcción de un cruce peatonal que ligue directamente la terminal de transporte con el lado norte del Boulevard Miguel Alemán.
- Construcción de puentes peatonales a nivel sobre el cauce del canal Sacramento entre la terminal y los terrenos ubicados al oriente.
- Mejoramiento del espacio público alrededor del canal Sacramento creando un parque lineal a lo largo de su recorrido.
- Creación de una reserva territorial para áreas verdes en el predio comprendido entre el Canal Sacramento, las vías del ferrocarril y el lecho del río Nazas.

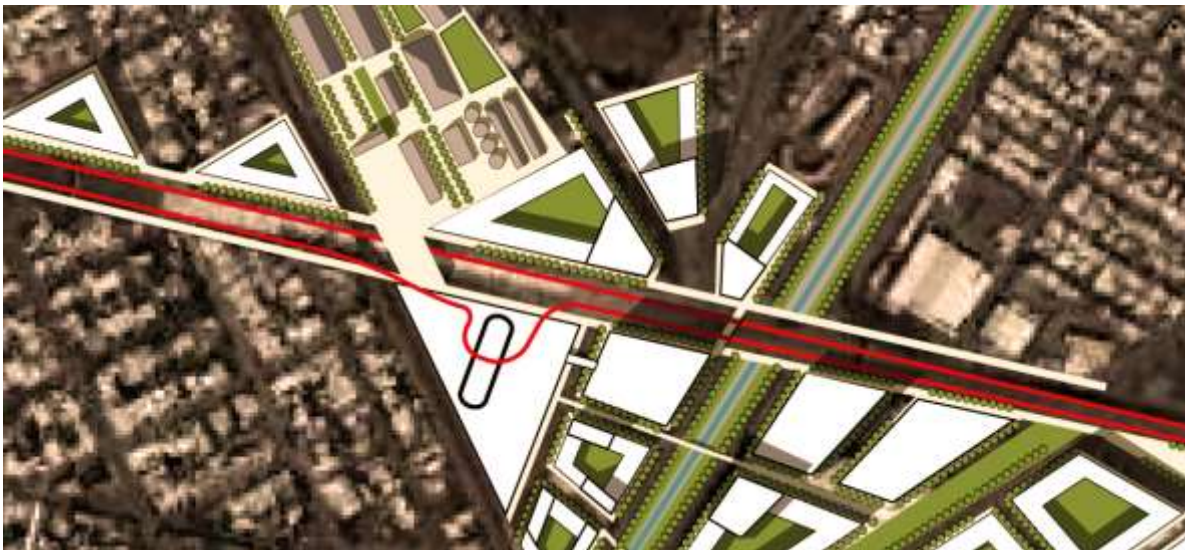
¹⁴ Trabaja GP en Plan Director de Desarrollo Urbano. *La otra plana*. [En línea] 13 -08-2014 Disponible en: <http://laotraplana.com/sitio/index.php/local/item/3551-trabaja-gp-en-plan-director-de-desarrollo-urbano>

Imagen 51. DOT propuesto alrededor de la Terminal Durango.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

Imagen 52. Zoom en las inmediaciones de terminal Durango.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

B.3.1.5.1.2.5 Programas arquitectónicos detonadores.

- **Centro de transferencia modal.**
 - Ubicación: Predio delimitado por el boulevard Miguel Alemán, las vías del ferrocarril a Ciudad Juárez y el canal Sacramento.
 - Objetivos: Organizar el transporte público y mejorar las condiciones urbanas de la zona.
 - Programa: Área de ascenso y descenso de pasajeros, servicios, comercios.
 - Inversión: Privada.
 - Tiempo: Corto plazo.

- **Reciclaje urbano-industrial de la planta ADM.**
 - Ubicación: Predio industrial ubicado dentro de la manzana delimitada por boulevard Miguel Alemán, las vías del ferrocarril a Ciudad Juárez, calle El Siglo de Durango y calle Juan Escutia.
 - Objetivos: Dar nuevo uso a instalaciones industriales abandonadas tratando de mantener actividades de industria limpia en combinación con usos de vivienda, comerciales, culturales y recreativos.
 - Programa: Áreas para exposiciones, áreas verdes, centro cultural, talleres para actividades creativas y productivas, oficinas, área comercial.
 - Inversión: Público - Privada.
 - Tiempo: Largo plazo.

Imagen 53. Estado actual de las instalaciones industriales de ADM con instalaciones en uso y desuso.



Transconsult 2014.

Imagen 54. Referencia: SESC Pompéia, Sao Paulo, Brasil.



Fuente: Mapadassensacoes.com.br. 2014.

Imagen 55. Referencia: Parque Fundidora, Monterrey, México.



Fuente: Panoramio. Gilberto Méndez. 2010.

- **Parque Lineal Canal Sacramento.**

- Ubicación: Extensión de 3 km. Partiendo en el sur desde las vías del ferrocarril a Ciudad Juárez y la Terminal Durango llegando al norte hasta el Anillo Periférico.
- Objetivos: Generar áreas verdes y espacio públicos de calidad aprovechando los alrededores de los canales existentes en la región.
- Programa: Corredores peatonales, áreas arboladas junto a los linderos del canal, puentes peatonales que crucen el canal.
- Inversión: Pública
- Tiempo: Mediano plazo.

Imagen 56. Estado actual del canal Sacramento.



Fuente: Panoramio. Norberto Villareal. 2007.

Imagen 57. Referencia: Alexandra Canal, Singapur.



Fuente: Skyscrapercity.com. 2007.

Imagen 58. Visión propuesta para el canal Sacramento a su paso por las cercanías de la Terminal Durango.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult.

Figura 9. Cronograma de acciones a implementar en la zona DOT alrededor de Terminal Durango.

Acciones inmediatas	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
<p>Convocatoria a concurso para diseño paisajístico a lo largo del Canal Sacramento.</p> <p>Elaboración de plan parcial de desarrollo urbano para la zona de influencia de la terminal.</p> <p>Cambios normativos para permitir construcciones de mayor densidad en la zona en un radio de influencia hasta un máximo de 1 km. Alrededor del CETRAM.</p>	<p>Construcción del CETRAM</p> <p>Mejoramiento de aceras y cruces peatonales a lo largo del Boulevard Miguel Alemán en un radio de 1 km desde la terminal.</p> <p>Construcción de parque lineal en torno al canal Sacramento.</p> <p>Construcción de puentes peatonales sobre Canal Sacramento.</p> <p>Construcción de cruce peatonal entre terminal y lado norte de Boulevard Miguel Alemán.</p>	<p>Construcción de primeras manzanas de usos mixtos y desarrollo de usos mixtos promovidos por propietarios de supermercados en la zona.</p> <p>Convocatoria a concurso para elaborar una propuesta de reciclaje urbano industrial integral para la planta ADM.</p>	<p>Puesta en marcha de las obras de reciclaje urbano en la planta ADM.</p> <p>Construcción de las manzanas complementarias de viviendas y usos mixtos en la zona.</p>

Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

B.3.1.5.1.3 Ciudad Universitaria

B.3.1.5.1.3.1 Estado actual.

En la periferia oriente de Torreón, una de las más afectadas por problemas de fraccionamientos semi-abandonados se localizan la Ciudad Universitaria de la UAdeC y el campus de la Universidad Tecnológica de Torreón.

No obstante a ser polos educativos con relevancia para toda la zona metropolitana y en proceso de desarrollo, se encuentran aislados en medio de un entorno hostil: alejados de transporte público y rodeados por terrenos baldíos. De manera paradójica dichos campus así como otros fraccionamientos de la zona en vez de haberse construido en las cercanías de la carretera dejaron espacios baldíos debido a la anterior regulación, disminuyendo su accesibilidad peatonal con respecto a la carretera Torreón - Matamoros.

Asimismo, varios fraccionamientos de la zona construidos con un solo acceso tienen grandes problemas de conectividad que obligan a dar recorrer grandes distancias para salir de ellos. A este aspecto se suma la mono funcionalidad de dichos fraccionamientos y de la falta de opciones de compras y recreación que obligan a sus habitantes recorrer grandes distancias en condiciones en un entorno urbano que actualmente desfavorece caminar.

Finalmente, el "Manto de la Virgen" uno de los nuevos símbolos de la ciudad de Torreón, se encuentra aislado y además en competencia visual con un arco previamente edificado que atraviesa la carretera Torreón – Matamoros. Dicho arco, de ínfimo valor artístico y ahora semi-destruido demerita la belleza del "Manto de la Virgen" y debió haber sido tiempo atrás removido.

Imagen 59. Imagen satelital que muestra el estado actual de la zona alrededor del "Manto de la Virgen", Ciudad Universitaria y la Universidad Tecnológica de Torreón.



Fuente: Google Earth. 2013.

Imagen 60 Estado actual del Campus de la Universidad Tecnológica de Torreón vista desde la carretera Torreón – Matamoros.



Fuente: Transconsult 2014.

B.3.1.5.1.3.2 Potencial de la zona y objetivos.

Este sector es al mismo tiempo una de las zonas con más problemas urbanos resultado de su urbanización fragmentada y una de las que tienen mayor potencial urbano en toda la región gracias a la calidad y el potencial de los programas urbanos ya instalados en la zona: el campus de la UAdeC y la Universidad Tecnológica de Torreón. A lo anterior se suma incluso el hecho de contar con un símbolo distintivo: “El Manto de la Virgen”.

Este sector tiene en el potencial de convertirse en una auténtica “Ciudad del Conocimiento” aprovechando la concentración de instituciones educativas y la vida que le podrían inyectar sus estudiantes y académicos catalizando la función de las universidades como generadores de innovación y conocimiento.

El corredor de transporte público que facilitaría el acceso, sumado con programas urbanos de vivienda, comercios, empresas de innovación científica y tecnológica, residencias de renta en bajo costo para estudiantes y espacios de reunión, podría dar a la zona una activa vida urbana que la hiciera un atractivo lugar para vivir, con todos los servicios y amenidades que además, impactarían positivamente a los vecinos de los ahora aislados fraccionamientos cercanos proporcionándoles un centro donde realizar compras, acceder a esparcimiento, educación y cultura. De esta suerte el nuevo barrio que puede surgir en los ahora terrenos baldíos entre las universidades y en relación directa con el transporte público podría ser uno de los centros más importantes de la zona metropolitana a futuro y una de sus más poderosas cartas en la era de la conocimiento.

Objetivos: Consolidar, densificar, vitalizar.

B.3.1.5.1.3.3 Reglamentación urbana existente y acciones generales de política pública.

Para este sector de la zona metropolitana se propone una mayor densidad en los alrededores de las estaciones de transporte en la carretera Torreón – Matamoros, disminuyendo paulatinamente dicha densidad mientras se aleja del corredor de transporte público. A fin de organizar dicho territorio se propone una retícula con manzanas cuyo lado máximo medirá entre 80 y 100 metros a fin de maximizar la accesibilidad peatonal hacia el corredor de transporte público. A diferencia de los fraccionamientos cerrados esta se trata de una red abierta, a manera de las ciudades tradicionales. Dicha retícula se propone sea atravesada por dos vialidades locales que se desprenden de forma diagonal desde el “Manto de la Virgen” hasta los predios de las universidades a fin de generar un remate visual sobre dicho monumento. Finalmente se propone convertir los terrenos en el extremo sur de las universidades en un parque metropolitano evitando su urbanización debido a la lejanía que tendría con respecto al corredor de transporte público.

En la actualidad los predios aledaños a la carretera Torreón – Matamoros cuentan con el uso de suelo “Corredor Urbano 1.1” el cual ya permite mezcla de usos habitacional, comercio, servicios y equipamiento así como una mayor densidad. El sector al sur de la plaza del “Manto de la Virgen” cuenta con uso de suelo vivienda alta que permite hasta 65 viviendas por hectárea. Dicha zonificación se extiende hasta sectores donde se propone la creación de un gran parque público. En dicho contexto los planes locales tendrían que ser modificados y los terrenos para la construcción del parque adquiridos por parte de las autoridades locales.

B.3.1.5.1.3.4 Acciones de movilidad y espacio público.

Como menciona anteriormente el desarrollo de este sector debe priorizar en densidad, alturas y usos mixtos a las zonas a menos de 500 metros del corredor de transporte público. De esa manera el requerimiento para estacionamientos para construcciones nuevas puede reducirse al mínimo reduciendo el costo de las construcciones favoreciendo que un porcentaje de ellas pueda de ser de interés social. En el trazado de las nuevas vialidades de la zona se propone destinar al menos un 40% a espacio para andadores peatonales y jardinerías.

Dentro de la propuesta se distingue además un eje verde oriente – poniente que funcionará como una conexión entre el centro del campus de la UAdeC y la Universidad Tecnológica de Torreón.

A lo largo de las avenidas perpendiculares a la carretera Torreón – Matamoros que limitan con el campus de las universidades se propone la creación de dos ciclovías para facilitar el acceso al corredor del transporte público.

Imagen 61. Propuesta urbana de DOT en el área de Ciudad Universitaria.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014

Imagen 62. Zoom alrededor del Boulevard Torreón – Matamoros en el DOT de Ciudad Universitaria.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014

B.3.1.5.1.3.5 Programas arquitectónicos detonadores.

- **Centro de transferencia modal.**

- Ubicación: Predio delimitado por la carretera Torreón – Matamoros, Paseo Universidad, Campus de la Universidad Tecnológica de Torreón y camino de acceso a dichas instalaciones.
- Objetivos: Organizar el transporte público y mejorar las condiciones urbanas de la zona.
- Programa: Área de ascenso y descenso de pasajeros, servicios, comercios.
- Inversión: Privada.
- Tiempo: Corto plazo.

- **Manzanas de usos mixtos de alta densidad**

- Ubicación: Manzanas ubicadas a menos de 500 metros de distancia desde la estaciones de transporte público de la carretera Torreón - Matamoros.
- Objetivos: Detonar un barrio de usos mixtos que complemente a los campos universitarios como zona de vivienda, comercio y entretenimiento.
- Programa: Diversas tipologías de viviendas, locales comerciales y espacio públicos.
- Inversión: Público - Privada.
- Tiempo: Corto plazo.

Imagen 63. Referencia: Nuevo barrio Hammarby Sjostad.



Fuente: Wikipedia.org

Imagen 64. Referencia: Nuevo barrio Massena en París.



Fuente: Google Street View. 2014.

Imagen 65. Referencia de integración de viviendas y supermercados en planta baja: Barrio de Ijburg, Ámsterdam, Países Bajos.



Fuente: Google Street View. 2014.

Imagen 66. Vista panorámica del DOT en los alrededores de la terminal Coahuila y el parque del Manto de la Virgen creando un entorno denso y vivo en la zona de Ciudad Universitaria.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

Figura 10. Cronograma de acciones a implementar en la zona DOT de la terminal Ciudad Universitaria.

Acciones inmediatas	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
<p>Compra de terrenos para la terminal de autobuses.</p> <p>Compra de terrenos y cambios normativos para la creación del parque urbano al sur del sector.</p>	<p>Definición de un plan parcial de desarrollo urbano para el sector.</p> <p>Inicio de construcción de la CETRAM.</p>	<p>Convocatoria a concursos abiertos de diseño arquitectónico para la definición precisa de manzanas y edificios.</p> <p>Construcción de las primeras manzanas de usos mixtos en los alrededores de la carretera Torreón – Matamoros.</p>	<p>Concursos abiertos de diseño arquitectónico y urbano para la realización de las manzanas adicionales.,</p>

Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

B.3.1.6 Poner en valor el patrimonio urbano, paisajístico y cultural de la región.

Frecuentemente se habla de las 3 "R" del desarrollo sustentable: Reducir, reciclar, reutilizar. Dichos principios tienen una aplicación directa al desarrollo de las ciudades: Reducir su expansión descontrolada y los contaminantes que generan; reciclar: inyectar de nueva vida, iniciar un nuevo ciclo de actividades humanas en sus espacios; reutilizar espacios fuera de uso y volverles a dar una función práctica para una sociedad.

En muchas ocasiones la alternativa más sustentable no es la construcción de nuevos edificios y objetos, actividad que consume una gran cantidad de recursos y energía, sino más bien darle un uso a los espacios que se encuentran subutilizados y que tienen el potencial de albergar nueva vida y nuevas actividades.

Dicha actividad tiene implícito un principio fundamental: la creatividad social, la capacidad de las sociedades humanas de generar procesos de adaptación en su entorno mediante la innovación y el descubrimiento de potenciales latentes en su entorno.

Dichos potenciales son inherentes a la identidad de las sociedades que los crean, como viven, como producen y como disfrutan el mundo. Las identidades son cambiantes. En su adaptación y flexibilidad está la clave de su éxito. Es la creatividad colectiva con la que exploran nuevas vetas de oportunidad y saben aprovechar los vientos del cambio sientan su desarrollo futuro. Es crear lo nuevo con lo viejo, es valorar lo que se tiene y aprovechar el potencial de lo existente.

La Comarca Lagunera ha sido testimonio a lo largo de su historia de las cambiantes formas de sacar provecho del territorio. La región ha visto florecer actividades e industrias que impulsan su economía que más tarde desaparecen o transforman en otras tantas actividades o industrias. Cada una de estas etapas y usos ha dejado en la región una impronta espacial, una serie de huellas, de espacios, de legados, algunos de ellos reutilizados y todavía incorporados como parte activa de la vida cotidiana de sus habitantes; otros olvidados, disolviéndose lentamente en materia y memoria y algunos pocos olvidados debajo de la ciudad y encontrados por azares del destino.

En el presente apartado se reflexiona sobre algunas alternativas a la escala de la región que podrían aprovecharse para mejorar la calidad de vida de los habitantes, generar nuevas actividades y aprovechar de manera sustentable el patrimonio de la región. Los 5 puntos que se desarrollan son los siguientes:

- Acciones en los centros tradicionales
- Alternativas para la puesta en valor y el aprovechamiento del patrimonio arquitectónico y agrícola de la región.
- Alternativas para aprovechar el patrimonio hidrológico de la región como una red de movilidad suave.

-
- Las vías férreas de la región y sus posibilidades a futuro como parte de un sistema regional de transporte.
 - La Comarca Lagunera como destino de viaje: Posibilidades para desarrollar las actividades turísticas en la región.

B.3.1.6.1.1 Acciones en la centralidades tradicionales de la ZML.

Los centros tradicionales de las poblaciones de la región tienen una gran importancia desde el punto de vista económico como áreas relevantes de intercambio comercial y desde el punto de vista cultural, al ser sitios clave de la conformación de las identidades urbanas locales. Asimismo, estas zonas concentran parte importante del patrimonio arquitectónico de la región, espacios públicos de encuentro y distintas oficinas de gobierno. Si bien otras áreas de la ZML han comenzado a emerger como nuevas centralidades, es vital la preservación, el mejoramiento y la actualización de las centralidades tradicionales. Lejos de ser áreas viejas, en estos sectores pueden establecerse acciones para ponerlas al día y convertirlas en áreas modernas donde se conjugue vanguardia y las necesidades contemporáneas y al mismo tiempo se preserven usos, espacios y construcciones propios de la tradición local.

En la Zona Metropolitana de La Laguna pueden identificarse 6 centralidades tradicionales que corresponden con los sitios donde se originaron los principales núcleos de población de la región:

- Centro de Torreón.
- Centro de Lerdo.
- Centro de Gómez Palacio.
- Centro de Matamoros
- Centro Francisco I. Madero
- Centro de San Pedro de las Colonias

En el presente apartado se desarrollan las propuestas correspondientes a las cinco últimas al haber sido abordado en el apartado B.3.1.5.1.1 el caso específico del Centro Histórico de Torreón.

De cada una de las zonas se presentan los siguientes puntos:

1. Estado actual.
2. Potencial de la zona y objetivos de la intervención.
3. Acciones de movilidad y espacio público.
4. Proyectos estratégicos.

Las acciones propuestas para dichas zonas tienen como objetivos primordiales mejorar la experiencia del espacio público peatonal, promover la movilidad no motorizada y enfatizar intervenciones puntuales que mejoren la Imagen urbana y promueva el desarrollo de la economía urbana local.

B.3.1.6.1.2 Centro de Lerdo

B.3.1.6.1.2.1 Estado actual

El centro de Lerdo es en el presente el área con mejor calidad urbana de la Zona Metropolitana de La Laguna en gran parte por adecuado estado de conservación de sus parques y jardines y la abundancia de inmuebles patrimoniales. A lo anterior se han sumado los recientes trabajos de peatonalización en su Plaza de Armas que ha mejorado la accesibilidad y calidad del espacio público de la misma. Asimismo es posible encontrar afortunadas intervenciones en pro de la conservación del patrimonio local y de fortalecimiento del equipamiento cultural siendo un ejemplo sobresaliente la calidad del trabajo de restauración ejecutado en el inmueble que ocupa la Casa de Cultura "Francisco Zarco".

Imagen 67. Plaza de Armas de Lerdo.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

A pesar del adecuado estado general de la zona, el centro de Lerdo presenta también áreas de oportunidad. La más relevante entre ellas es la optimización del uso de algunos inmuebles patrimoniales de la zona que se encuentran deteriorados y/o subutilizados.

Igualmente, las condiciones del espacio público y de Imagen urbana disminuyen notablemente al sur de la plaza principal, especialmente en las inmediaciones del mercado. En dicha zona predominan inmuebles comerciales con grandes anuncios que

cubren gran parte de la fachada y que demeritan notablemente el aspecto de dichas calles.

Imagen 68. Contaminación visual y escasa calidad de Imagen urbana en la Calle Francisco I.



Fuente: Google Earth. 2014

B.3.1.6.1.2 Potencial de la zona y objetivos

La zona debe seguir esforzándose en mantener su carácter y escala humana y a la vez compaginar dichos valores con los cambios en las formas de vida de sus habitantes actuales y futuros. Es importante mantener el patrimonio pero a la vez permitir usos novedosos que hagan buen uso de edificios existentes y que integren nuevas funciones atractivas para sus pobladores de forma respetuosa con el contexto existente. Dichas acciones deben incluir también reglamentar máximos de área de fachada cubiertas con anuncios a fin de mejorar la Imagen urbana. Otra acción relevante sería la colocación de cableado subterráneo en la zona a fin de realzar aún más los edificios patrimoniales, algunos de los cuales podrían contar con iluminación nocturna especial durante la noche.

Objetivos: Preservar, reciclar, armonizar.

B.3.1.6.1.2.3 Acciones de movilidad y espacio público

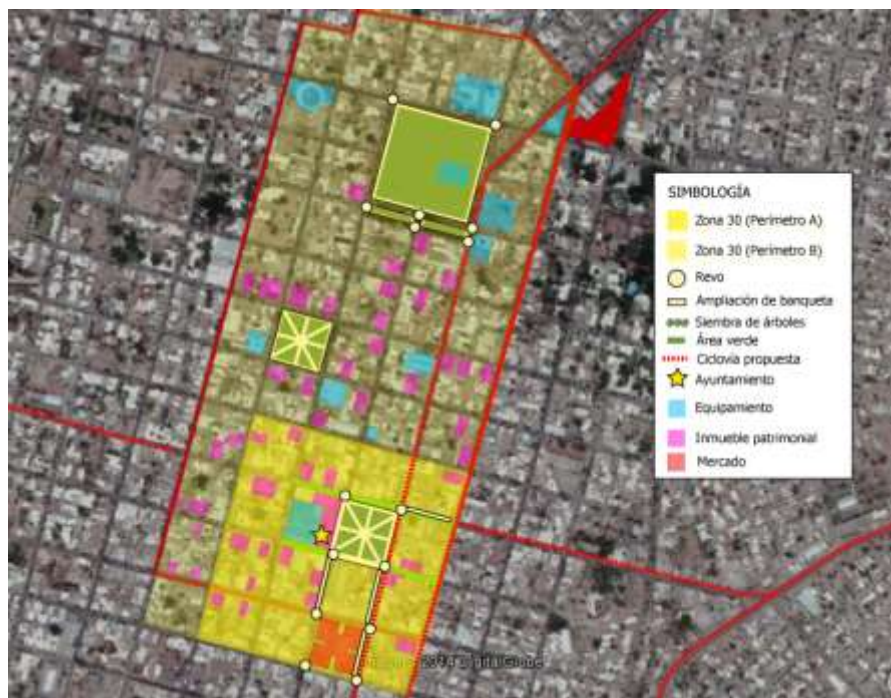
Se propone que el centro de Lerdo se convierta en una zona 30 además de ampliar las aceras al sur de la Plaza de Armas creando una continuidad espacial entre ésta y el mercado.

Los detalles de estas intervenciones se especifican en el apartado relativo a movilidad no motorizada.

B.3.1.6.1.2.4 Proyectos estratégicos

- **Mercado de Lerdo.**
 - Ubicación: Manzana delimitada por Francisco Sarabia, Aldama Oriente, Francisco I. Madero y Cuauhtémoc.
 - Objetivos: Mejorar las condiciones del espacio público en urbana en torno al mercado.
 - Programa: Ampliación de banquetas, reglamentación de Imagen urbana.
 - Inversión: Público.
 - Tiempo: Corto plazo.

Imagen 69. Zona 30 del municipio de Lerdo.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

Figura 11. Cronograma de acciones a implementar en el centro de Lerdo.

Acciones inmediatas	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Elaboración de un reglamento de Imagen urbana	<p>Implementación de reglamento de Imagen urbana.</p> <p>Implementación de la Zona 30 en el perímetro A.</p> <p>Ampliación de banquetas desde la Plaza de Armas hasta mercado.</p>	Inicio de la implementación de zona 30 en el perímetro B.	<p>Culminación de la implementación de zona 30.</p> <p>Obras de cableado subterráneo en la zona centro de Lerdo.</p>

Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

B.3.1.6.1.3 Centro de Gómez Palacio

B.3.1.6.1.3.1 Estado actual

El centro de Gómez Palacio se caracteriza por la planeación moderna de su diseño urbano. Desde el momento de su fundación esta área fue concebida como una retícula ortogonal con vialidades amplias. No obstante, la densidad de esta área es reducida y su infraestructura urbana no está siendo óptimamente utilizada. Es frecuente encontrar construcciones de pocos niveles y amplios predios que se encuentran baldíos o subutilizados como estacionamientos al aire libre.

Adicionalmente existen en la zona grandes construcciones que ofrecen poca permeabilidad con su entorno urbano, destacando casos como el del supermercado Soriana en Avenida Victoria que a pesar de ocupar una manzana completa sólo presenta acceso peatonal por uno de sus lados dando la espalda a las otras calles con muros ciegos, uno de ellos colindante con Avenida Victoria paradójicamente uno de los predios de mayor actividad y valor comercial de la zona.

Imagen 70. Fachada con muros ciegos del Soriana de Avenida Victoria.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

B.3.1.6.1.3.2 Potencial de la zona y objetivos

El centro de Gómez Palacio cuenta con una infraestructura urbana apropiada para promover un uso más intensivo y eficiente de su espacio. Dicha zona podría albergar una mayor densidad habitacional y de comercios. Una densificación ordenada entorno a calles y áreas específicas dentro de la zona acompañado del mejoramiento de sus espacios públicos podría contribuir al fortalecimiento de la economía local. De igual suerte, los vacíos urbanos y espacios subutilizados en esta área podrían ser gestionados por el gobierno local a fin de promover el desarrollo de vivienda de interés social evitando la expulsión de los grupos vulnerables hacia la periferia. El centro de Gómez Palacio podría absorber parte importante del desarrollo urbano del municipio evitando la expansión innecesaria de la mancha urbana.

B.3.1.6.1.3.3 Acciones de movilidad y espacio público

Se propone la puesta en marcha de una "Zona 30" en dos perímetros, uno de corto plazo y otro de largo plazo. Así como la implementación de ciclovías en vialidades específicas.

Asimismo se propone la ampliación de las banquetas a lo largo de Avenida Independencia entre el Palacio Municipal y la catedral. Dicha ampliación de banquetas permitiría la creación de un paseo arbolado entre ambos referentes urbanos dónde podría fomentarse el desarrollo de usos mixtos con mayores densidades y con exención de cajones de estacionamiento a fin de estimular el desarrollo de locales comerciales, restaurantes y cafés en las plantas bajas lo largo del corredor. Dicho aspecto aplicaría también a todo el perímetro de la Plaza de Armas. En dicha plaza se propone la peatonalización de su costado sur.

Los detalles de secciones viales se presentan en el apartado relativo a movilidad no motorizada.

B.3.1.6.1.3.4 Proyectos estratégicos

- **Plaza de Armas.**
 - Ubicación: Manzana delimitada por las calles de Centenario, Hidalgo, Independencia y Morelos.
 - Objetivos: Potenciar las condiciones del principal espacio público de la zona y fomentar el desarrollo de actividades que revitalicen comercialmente el espacio.
 - Programa: Peatonalización de la calle Centenario, promoción de la construcción de proyecto de usos mixtos de vivienda y comercio con exención de estacionamientos.
 - Inversión: Público – Privada.
 - Tiempo: Corto plazo.

Imagen 71. Zona 30 del municipio de Gómez Palacio.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

Tabla 3. Proyectos estratégicos en Gómez Palacio

Acciones inmediatas	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Eliminación de requerimiento de estacionamientos a construcciones nuevas sobre Avenida Independencia y alrededor de la Plaza de Armas.	Peatonalización del costado sur de la Plaza de Armas. Ampliación de banquetas en Independencia. Implementación zona 30 perímetro A.	Estímulos fiscales para el desarrollo de conjuntos de vivienda y comercio en la zona.	Implementación zona 30 perímetro B,

Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

B.3.1.6.1.4 Centro de Matamoros

B.3.1.6.1.4.1 Estado actual

El centro de Matamoros cuenta con una moderada calidad de espacios urbanos caracterizada por vialidades más bien estrechas así como la existencia de algunas construcciones antiguas, muchas de ellas en mal estado o incluso en ruinas. La mayoría de dichas construcciones corresponden a construcciones edificadas en adobe que no han contado con un mantenimiento adecuado. En este sector destaca la presencia de algunos hitos urbanos potencialmente relevantes como la Torre del Mercado cuyos entorno urbano se encuentra deteriorado y con una muy deficiente Imagen urbana. Dicho aspecto es general descuidado en toda la zona y resalta especialmente la falta de orden en relación a distintos tipos de cableado.

Imagen 72. Casas de adobe en malas condiciones y predio abandonado en el centro de Matamoros.



Fuente: Transconsult 2014.

B.3.1.6.1.4.2 Potencial de la zona y objetivos

La zona centro de Matamoros podría mejorar sus condiciones de espacio público contribuyendo a su consolidación como un centro urbano de escala regional. El mejoramiento de dichas condiciones podría ser un factor que impulse y consolide sus actividades comerciales y productivas, atrayendo un mayor número de residentes y empleos a la zona.

B.3.1.6.1.4.3 Acciones de movilidad y espacio público

En la zona centro de Matamoros se propone la implementación de una "Zona 30" en dos perímetros, uno de corto plazo y otro de largo plazo. Así como la implementación de ciclovías en vialidades específicas. Para mejorar la experiencia peatonal en la zona y para contribuir al fortalecimiento de las actividades comerciales, primordialmente en los alrededores de la Plaza de Armas se propone la peatonalización de dos costados de este espacio correspondiente a las calles de Pabellón South y Niños Héroeas a fin de dar continuidad espacial a la plaza y facilitar la apertura de terrazas y construcción de nuevos jardines. Asimismo se propone la ampliación de banquetas de Avenida Hidalgo y Avenida Independencia entre las calles de Libertad y Francisco Alatorre. En el sentido norte – sur se propone la ampliación de banquetas de Pabellón South y Niños Héroeas entre Avenida Cuauhtémoc y Avenida Hidalgo.

Los detalles de estas intervenciones se especifican en el apartado correspondiente a movilidad no motorizada.

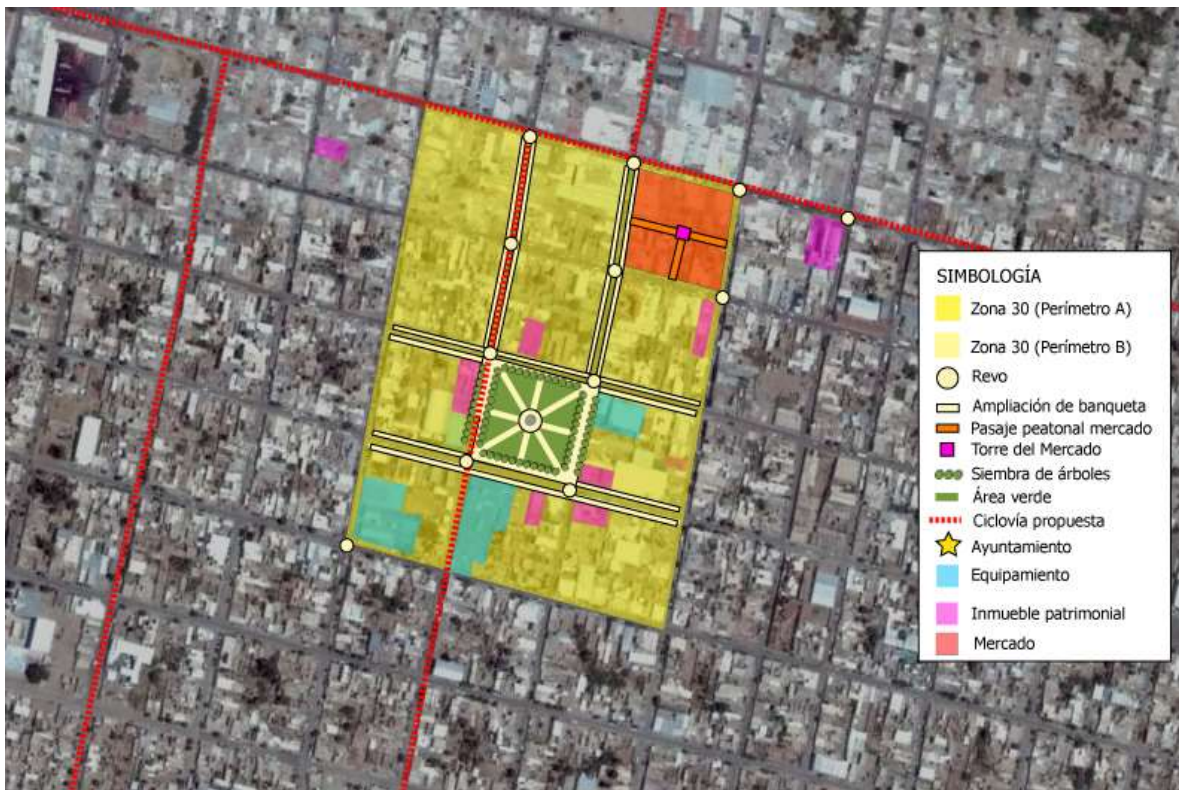
B.3.1.6.1.4.4 Proyectos estratégicos.

- **Plaza de Armas**
 - Ubicación: Manzana delimitada por las calles de Hidalgo, Niños Héroeas, Independencia y Pabellón South.
 - Objetivos: Consolidar el espacio público de la Plaza de Armas y contribuir al fortalecimiento de las actividades económicas en sus alrededores.
 - Programa: Peatonalización de la calle Niños Héroeas y Pabellón South en los alrededores de la plaza, aprovechamiento de lotes baldíos o abandonados frente a la misma para reubicación de comerciantes del mercado, instalación de nuevo alumbrado, ordenamiento de publicidad exterior y rediseño de concesiones de alimentos en la plaza.
 - Inversión: Pública.
 - Tiempo: Corto plazo.

- **Mercado Hidalgo.**

- Ubicación: Manzana delimitada por las calles de Niños Héroes, Francisco Alatorre, Carranza y Niños Héroes.
- Objetivos: Mejorar la Imagen urbana y el espacio público del mercado y resaltar el valor arquitectónico de la Torre del Reloj como símbolo de la ciudad.
- Programa: Ampliación de banquetas, ordenamiento de publicidad exterior, remodelación de los corredores peatonales del mercado y reubicación de los puestos de comida que obstruyen el libre paso a un nuevo predio en la plaza de Armas, colocación de iluminación nocturna a la Torre del Reloj,
- Inversión: Pública.
- Tiempo: Mediano plazo.

Imagen 73. Zona 30 del municipio de Matamoros.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

Imagen 74. Estado actual del mercado de Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

Imagen 75. Propuesta de recuperación de espacio público y puesta en valor de la Torre del Mercado de Matamoros.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

Tabla 4. Proyectos estratégicos Matamoros

Acciones inmediatas	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Adquisición de predios abandonados o subutilizados frente a la plaza de Armas.	<p>Inicio de la implementación de zona 30 y ampliación de banquetas en el perímetro A.</p> <p>Peatonalización de las calles que limitan la plaza de Armas en sus costados oriente y poniente.</p>	<p>Construcción de mercado de comidas frente a la plaza de Armas donde se reubicarían a los puestos retirados de los corredores peatonales del mercado.</p> <p>Remodelación integral del mercado Hidalgo y la Torre del Reloj.</p>	Ampliación de la zona 30 para incluir el perímetro B.

Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

B.3.1.6.1.5 Centro de Francisco I. Madero

B.3.1.6.1.5.1 Estado actual

El centro de Francisco I. Madero presenta una gran anarquía en su ordenamiento urbano. Varias calles en los alrededores de la plaza principal presentan una gran invasión del espacio por parte de puestos construidos obstruyendo completamente las aceras. La calidad de la Imagen urbana de centro es igualmente anárquica y antiestética. Existe una importante contaminación visual por una falta de reglamentación en cuanto a publicidad exterior y tipos de materiales empleados en las construcciones locales.

Imagen 76. Puestos invadiendo el espacio público en el Centro de Francisco I. Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

Asimismo la intensa actividad comercial de este núcleo de población que representa un centro de intercambio comercial regional ha motivado que los alrededores de las vías de tren se encuentren invadidos por vendedores ambulantes y puestos semifijos. Dicha proliferación de comercios se extiende incluso hasta el interior de la plaza principal, sumamente invadida por diversos tipos de puestos. De manera adicional esta población cuenta con amplias extensiones baldías o subutilizadas en su centro correspondientes a actividades industriales que han dejado de operar en la zona.

Imagen 77. Locales comerciales semifijos asentados en las inmediaciones de la vías del ferrocarril en Francisco I. Madero



Fuente: Transconsult 2014.

Imagen 78. Terrenos baldíos con construcciones abandonadas al norte de la plaza principal.



Fuente: Transconsult 2014.

B.3.1.6.1.5.2 Potencial de la zona y objetivos.

Un ordenamiento y diseño apropiado urbano podría mejorar considerablemente las cualidades espaciales de zona centro de Francisco I. Madero. De esta forma se propone la creación de una zona 30 en el centro de dicha localidad.

El municipio de Francisco I. Madero podría aprovechar mejor sus actividades comerciales destinando áreas e instalaciones apropiadas para tal efecto. De esa manera se propone la construcción de un mercado nuevo en los terrenos vacantes al norte de la plaza principal a fin de reubicar en ese sitio a los vendedores que actualmente ocupan los alrededores de las vías del ferrocarril así como aquellos puestos que se encuentran invadiendo aceras en la zona centro.

Adicionalmente se propone el mejoramiento de la Imagen urbana de la localidad que incluiría utilizar un elemento frecuente en el municipio y que mejora las condiciones de para caminar: el uso de pórticos. Dichos pórticos permiten a los peatones recorrer las aceras en condiciones de sombra y frescura favoreciendo las actividades comerciales. Actualmente dichos pórticos son en la mayoría de las veces cubiertas ligeras de lámina. A fin de mejorar la Imagen urbana de la localidad se propone definir corredores porticados con materiales más duraderos que además ayuden a dotar de una identidad distintiva y jerarquía urbana al centro de la localidad.

A forma de reserva para el desarrollo de nuevas viviendas al interior de la zona urbana d de la población y con el objeto de evitar su extensión se propone el fraccionamiento del terreno subutilizado delimitado por las calles de Emilio Carranza, 1ero de Mayo Ramos Arizpe y Constitución. Como parte de dicho fraccionamiento se pretender dar continuidad a las calles se encuentran actualmente interrumpidas a llegar a dicho predio así como la creación de una nuevo terminal de autobuses regiones para el municipio como se muestra en la Imagen 79.

Finalmente se propone crear un parque lineal en los alrededores de la vía del ferrocarril a con el objeto de proteger los derechos de vía y mejorar las condiciones de espacio público en dicho sector.

B.3.1.6.1.5.3 Acciones de movilidad y espacio público.

Como se menciona anteriormente se propone la creación de una zona 30 en el polígono indicado en la Imagen 79. Dentro de dicho aspecto adquiere gran importancia el diseño y construcción de intersecciones seguras. Las especificaciones de las mismas se presentan en el apartado correspondiente.

En los amplios terrenos baldíos frente al mercado nuevo propuesto con anterioridad, se propone la creación de una plaza cívica que en la parte subterránea alberga un

estacionamiento subterráneo. En el terreno frente a dicha plaza, parcialmente ocupado en la actualidad por una estructura sin cubierta, se propone la creación de un nuevo parque que pudiera además albergar varios talleres y aulas de clase y reconvertir la estructura abandonada en un auditorio o espacio cultural municipal. De esa forma en dicha zona se podría generar un gran centro cívico municipal activado por el nuevo mercado, el nuevo parque y el centro cultural propuesto. En el costado sur de dicha plaza se podría incluso edificar un nuevo palacio municipal u otro edificio de importancia local contribuyendo a la consolidación de dicho centro cívico.

B.3.1.6.1.5.4 Programas arquitectónicos detonadores.

- **Nueva estación de autobuses.**

- Ubicación: Terreno en el predio delimitado por Emilio Carranza, 1ero de Mayo, Ramos Arizpe y Constitución.
- Objetivos: Descongestionar la actual zona de ascenso y descenso de autobuses regionales ubicados en el centro de la población.
- Programa: Área de ascenso y descenso de pasajeros, servicios, comercios.
- Inversión: Público - Privada.
- Tiempo: Largo plazo.

- **Nuevo Mercado Público.**

- Ubicación: Terreno baldío ubicado al oriente de la calle de Ignacio Allende, en la manzana delimitada por dicha calle y las de 1ero de Mayo, Wuichita y Constitución.
- Objetivos: Reubicar a los comerciantes que invaden actualmente el espacio público en la zona centro de Francisco I. Madero y asentados alrededor de las vías del ferrocarril.
- Programa: Áreas de venta, áreas de carga y descarga de productos, portales, plaza de acceso, guardería.
- Inversión: Pública.
- Tiempo: Corto plazo.

- **Centro Cívico.**

- Ubicación: Predio baldío en la cabecera de manzana formada por Ignacio Allende y Calle del Trigo.
- Objetivos: Proporcionar un sitio de estacionamiento subterráneo para los compradores que provienen de otros poblados y que realizan compras en el

-
- municipio. Crear un nuevo espacio cívico para la realización de eventos culturales y festividades locales.
- Programa: Estacionamiento subterráneo, plaza pública, nuevo palacio municipal u edificio público relevante.
 - Inversión: Público - Privada.
 - Tiempo: Mediano plazo.
- **Auditorio Municipal y Nuevo Parque Urbano.**
 - Ubicación: Edificio abandonado en el predio delimitado por Ignacio Allende, Paseo del Maíz y 1ero de Mayo.
 - Objetivos: Reutilizar la estructura existente y rescatarla para actividades culturales locales. Crear una nueva área verde activada por sitios para clases y talleres comunitarios.
 - Programa: Auditorio municipal, área de servicios, oficinas administrativas, jardines, aulas para clases y talleres.
 - Inversión: Pública.
 - Tiempo: Mediano plazo.
 - **Remodelación de la plaza principal y mercado adyacente.**
 - Ubicación: Manzana delimitada por las calles de Acuña, Cepeda, Hidalgo y Madero.
 - Objetivos: Mejorar las condiciones de habitabilidad del mercado y mejorar las cualidades espaciales de la plaza principal.
 - Programa: Renovación de jardines y kiosco, reubicación de puestos, creación de portales del mercado hacia la plaza principal.
 - Inversión: Pública.
 - Tiempo: Corto plazo.

Imagen 79. Propuestas estratégicas, delimitación de zona 30 y ubicación de cruces seguros en el centro de Francisco I. Madero.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

Imagen 80. Aprovechamiento de terrenos subutilizados en la zona centro de Francisco I. Madero como un nuevo mercado y plaza pública.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

Imagen 81. Cronograma de acciones a implementar en el municipio de Francisco I. Madero

Acciones inmediatas	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
<p>Aprovechamiento del predio subutilizado y su renovación como Auditorio Municipal.</p> <p>Implementación del programa de mejoramiento de Imagen urbana y construcción de pórticos.</p>	<p>Diseño y construcción del nuevo mercado municipal.</p> <p>Renovación de la plaza principal y del mercado adyacente.</p> <p>Construcción del nuevo parque urbano.</p>	<p>Diseño y construcción del centro Cívico y estacionamiento subterráneo.</p> <p>Reubicación de vendedores invadiendo espacios públicos en el nuevo mercado municipal.</p>	<p>Fraccionamiento de los terrenos en el predio baldío ubicado al poniente del centro de Francisco I. Madero.</p> <p>Construcción de una nueva estación de autobuses.</p> <p>Construcción del parque lineal en torno a las vías del ferrocarril.</p>

Fuente: Elaboración propia. Transconsult 2014.

B.3.1.6.1.6 Centro de San Pedro de las Colonias

B.3.1.6.1.6.1 Estado actual

La zona centro de San Pedro de las Colonias presenta un legado patrimonial relevante. En dicha zona abundan diversas casonas y construcciones eclécticas de comienzos del siglo XX que hacen sobresalir el centro de esta localidad sobre el resto de la región. Las condiciones urbanas de esta población son aceptables y cuenta en su mayor parte con vialidades amplias. A pesar del patrimonio que posee la zona, varios inmuebles de valor arquitectónico se encuentran en abandono o en venta. Al igual que otros centros tradicionales de la región, el centro de San Pedro de las Colonias presenta infraestructura subutilizada debido a su baja densidad y al hecho de contar con varios predios baldíos. Asimismo algunas de sus calles comerciales presentan contaminación visual importante debido a la falta de regulación de letreros y anuncios permitidos en comercios.

Imagen 82. Casona ecléctica de valor patrimonial en venta en el centro de San Pedro de las Colonias.



Fuente: Transconsult 2014.

B.3.1.6.1.6.2 Potencial de la zona y objetivos

La zona centro de San Pedro de las Colonias podría mejorar la eficiencia con la que es utilizada su infraestructura urbana si se promoviera el uso de predios baldíos para fines habitacionales y mixtos de mayor intensidad. Asimismo la zona podría dar mayor relevancia a su patrimonio arquitectónico para fomentar usos apropiados para este tipo de construcciones que representan un valor agregado de esta zona específica. Mediante una selección creativa de proyectos y normatividad que mejoren la Imagen urbana de su centro, acompañada de una adecuada difusión turística, San Pedro de las Colonias podría formar parte de circuitos turísticos culturales en la región. Asimismo, la mejora de la calidad de sus espacios público puede ser un factor que consolide su rol como centro regional.

B.3.1.6.1.6.3 Acciones de movilidad y espacio público

Para el centro de San Pedro de las Colonias se propone la implementación de una zona 30 en dos etapas. Asimismo se propone la ampliación de banquetas de avenida Hidalgo entre López Mateos hasta Valdez Carrillo que incluya la siembra de árboles apropiados con el objetivo de crear un eje de alta calidad peatonal que vincule la central de autobuses con la plaza de Armas y el parque lineal de Avenida Venustiano Carranza. Asimismo se propone la creación de explanada peatonal en la entrada de la terminal de autobuses en la calle de Valdez Carrillo.

Los detalles de estas intervenciones se especifican en el apartado correspondiente a movilidad no motorizada.

B.3.1.6.1.6.4 Proyectos estratégicos

- **Eje verde Hidalgo.**
 - Ubicación: Avenida Hidalgo entre López Mateos y Valdez Carrillo.
 - Objetivos: Mejorar las condiciones de confort peatonal a lo largo de esta calle a la que se encuentran alineados varios de los espacios e inmuebles más representativos de la ciudad.
 - Programa: Ampliación de banquetas, siembra de árboles, iluminación nocturna de edificios patrimoniales, utilización de predios baldíos, creación de una explanada peatonal frente a la terminal de autobuses.
 - Inversión: Público - privada.
 - Tiempo: Mediano plazo.

Imagen 83. Zona 30 e intervenciones urbanas en el centro de San Pedro de las Colonias.



Fuente: Transconsult 2014.

Tabla 5. Cronograma de acciones a implementar en la zona centro de San Pedro de las Colonias.

Acciones inmediatas	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Inicio de proceso de implementación de zona 30.	Realización de cruces seguros dentro del perímetro A.	Ampliación de banquetas. Creación de explanada frente a terminal de autobuses.	Implementación de zona 30 y cruces seguros en el perímetro B.

Fuente: Transconsult 2014.

B.3.1.6.1.7 Alternativas para la puesta en valor y el aprovechamiento del patrimonio arquitectónico y agrícola de la región.

Los municipios de la Comarca Lagunera cuentan con un importante patrimonio arquitectónico y agrícola susceptible de ser valorizado y activado mediante actividades que a la vez que lo preservan permitan reactivar su papel económico y contribuir a la generación de empleos. Dentro de la región el tipo de patrimonio construido existente puede clasificarse de la siguiente manera:

- Patrimonio derivado de la producción agrícola
- Patrimonio urbano del periodo colonial y hasta comienzos del siglo XX.
- Patrimonio derivado de la producción agrícola

Es fundamental mencionar que la puesta en valor y reutilización de los distintos espacios y edificios dependen de las características específicas de cada uno, sus condiciones de conservación, sus propietarios y las características del sitio donde se ubican.

A continuación se enumeran algunas de los problemas que pueden observarse en los tipos de patrimonio de la región y algunas de las alternativas que pueden emplearse en ellos.

B.3.1.6.1.7.1 Patrimonio urbano del periodo colonial hasta comienzos del siglo XX.

Uno de los principales problemas observados es el estado de conservación de un gran número de inmuebles, principalmente construcciones civiles edificadas en adobe. Muchas de las casas construidas con este material tradicional no han recibido mantenimiento adecuado e incluso muchas de ellas han sido demolidas.

Imagen 84. Casa de adobe en muy malas condiciones en conservación en el centro de Matamoros.



Fuente: Transconsult 2014.

Imagen 85. Construcciones de adobe en buen estado de conservación en el centro de Matamoros.



Fuente: Transconsult 2014.

En la región también es posible encontrar otras construcciones en adobe y de gran antigüedad en excelente estado de conservación. La mayoría de estos casos son construcciones que han tenido un uso y cuidado constante a lo largo del tiempo y recibido apoyos por parte de programas de mejoramiento de la Imagen urbana en los centros históricos de las ciudades.

A fin de preservar en buen estado dichas construcciones es fomentar su uso mediante actividades que sean redituables desde el punto de vista económico y que hagan buen uso del espacio. A fin de fomentar lo anterior se deberían implementar incentivos a la rehabilitación de construcciones antiguas mediante apoyos públicos así como reducciones de impuestos a la apertura de negocios en este tipo de inmuebles. Cuando se tratara de inmuebles que estuvieron abandonados podría hacerse una condonación total de impuestos por un periodo de dos años a manera de apoyar la rehabilitación de dichos espacios.

B.3.1.6.1.7.2 Patrimonio derivado de la producción agrícola

Resultado de las actividades agrícolas del pasado pueden encontrarse diferentes tipologías arquitectónicas en la región, siendo unas de las más destacadas los antiguos cascos de haciendas. Dichos espacios, además de constituir un patrimonio de gran valor arquitectónico en muchos de los casos también fueron sede de acontecimientos históricos y de personajes relevantes de la historia local y nacional.

Imagen 86. Ex Hacienda San José de la Goma. Municipio de Lerdo.



Fuente: El Siglo de Torreón. 2014.

Imagen 87. Hacienda de la Loma. Municipio de Lerdo.



Fuente: Panoramio. Jorge Alberto Vega. 2009.

Imagen 88. Ex Hacienda de Santa Ana. Municipio de Viesca.



Fuente: Ángel Reyna. 2010.

Imagen 89. Hacienda del Conejo. Municipio de Nazas.



Fuente: ciudadnazasdurango.blogspot.mx. 2008.

Imagen 90. Construcción antigua en Carretera Francisco I. Madero – Gómez Palacio.



Fuente: Transconsult. 2014.

Imagen 91. Ex Hacienda de Begoña. Municipio de Francisco I. Madero.



Fuente: Mexplora.com. José Orestes Sabatini. 2011.

El estado de conservación de dichas construcciones es en general malo, presentando algunos de ellos serios daños estructurales, vandalismo y pérdida de cubiertas. Los usos que pueden tener dichas construcciones son sumamente diversos. En el país existen destacados ejemplos de cómo este tipo de patrimonio ha sido exitosamente rescatado y convertido en hoteles, centros culturales comunitarios, instituciones educativas y viviendas.

Tabla 6. Ejemplos de usos dados a ex haciendas en México.

Imagen 92. Hotel Ex Hacienda La Muralla, Estado de Querétaro.



Fuente: viajabonitomx.com. 2014.

Imagen 93. Universidad en la Ex Hacienda de Chapingo, Estado de México



Fuente: CampusMexico.mx. 2014.

B.3.1.6.1.7.3 Centro de Francisco I. Madero

B.3.1.6.1.7.4 Patrimonio derivado de la actividad industrial y ferroviaria.

En la región es frecuente encontrar edificios, objetos e instalaciones que formaron parte de centros de producción industrial algunos de ellos abandonados que presentan un gran atractivo de reconversión. En los casos en los cuales no sea posible continuar con la actividad industrial debido a que las instalaciones ya no cubren las necesidades actuales y antes de derribarlos debería pensarse darles un uso útil y en algunos incluso realizar declaraciones de protección a fin de salvaguardar el valor arquitectónico y el papel que tienen como testimonios de la historia local. Dicho aspecto aplicaría también para las antiguas estaciones de ferrocarril que pueden encontrarse en la región, algunas de las cuales presentan interesantes características patrimoniales como testimonio del impacto de este medio de transporte en la historia de la región.

Imagen 94. Estación de tren de Gómez Palacio.



Fuente: Google Earth. 2014.

Imagen 95. Torre de la fundidora Número 3 de Torreón.



Fuente: Panoramio. Raúl Escamilla. 2014.

Imagen 96. Tanque junto a las vías del tren de Gómez Palacio a Francisco I. Madero.



Fuente: Transconsult. 2014.

Un ejemplo claro de cómo la creación de espacios públicos podría ir de la mano de la puesta en valor del patrimonio sería el predio ubicado en la esquina de Leona Vicario y Venustiano Carranza, sitio donde se localiza la torre de la Fundidora 3 de Torreón. Dicho monumento tiene un gran valor arquitectónico y potencialmente podría acentuarse su carácter como hito local. Lamentablemente dicho monumento se encuentra en condiciones poco adecuadas de conservación rodeado por la cubierta ligera de un taller mecánico demeritando su valor patrimonial. Una intervención en dicho predio que podría incluir un cambio de uso a área verde, concesiones para cafés con terrazas, área de juegos infantiles y la conversión de la torre en un pequeño mirador podría detonar la vida del sitio y de sus alrededores inmediatos.

Imagen 97. Parque público propuesto en la esquina de Leona Vicario y Venustiano Carranza incluyendo el rescate de la torre de la Fundidora 3 de Torreón.

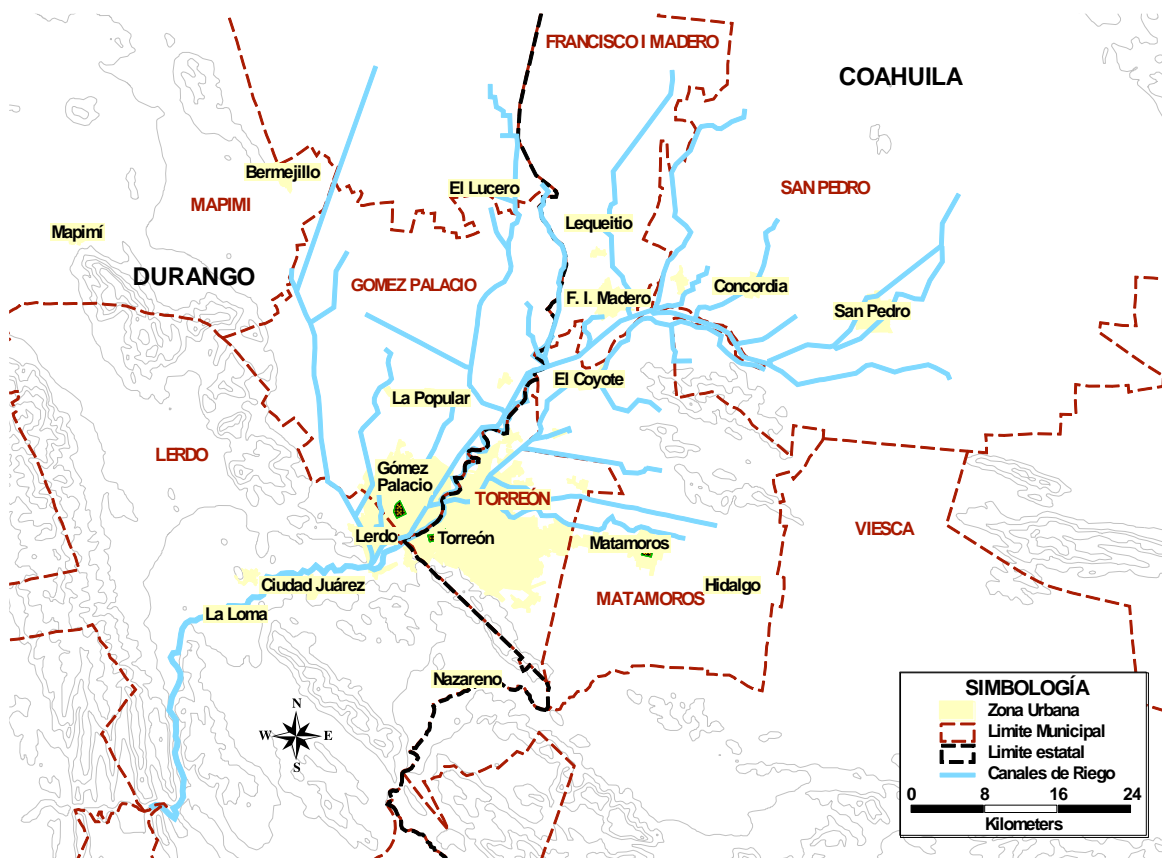


Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014

B.3.1.6.2 APROVECHAR EL PATRIMONIO HIDROLÓGICO DE LA REGIÓN COMO UNA RED DE MOVILIDAD SUAVE.

La Zona Metropolitana de la Laguna y sus alrededores cuentan con una vasta red de canales creados desde mucho tiempo atrás para irrigar las tierras de la región y hacer florecer la agricultura. Dicha red de canales se encuentra distribuida a lo largo de una importante porción del territorio y conecta distintas áreas urbanas y rurales pasando a lo largo de distintos paisajes y villas.

Imagen 98. Red de canales principales de riego en la región



Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

A pesar de la importancia que estos canales tuvieron para el desarrollo de la región al ser la base de su prosperidad agrícola, los alrededores de muchos de ellos lucen abandonados e incluso con importantes acumulaciones de cascajo. Representan la mayoría de las veces calles traseras abandonadas y sitios de riesgo.

Imagen 99. Situación actual de un canal en la zona norte de Torreón.



Fuente: Google Street View. 2014.

A pesar de lo anterior dichos canales cuentan con un gran potencial para convertirse en valiosos espacios públicos de la región si sus inmediaciones fueran diseñadas para el disfrute de sus habitantes. En la se muestra como ya algunos de ellos representan espacios de convivencia vecinal.

Imagen 100. Vecinos reunidos al alrededor de un canal de riego en la zona norte de Torreón.



Fuente: Google Street View. 2014.

Con la creación de parques lineales, áreas verdes y mobiliario urbano, dichas intervenciones podrían ser muy sencillas, económicas y de aplicación inmediata. En la escala de la región los pequeños caminos que corren a lo largo de los canales podrían ser acondicionados como vías verdes para recorrer los huertos de la región y comunicar pequeñas comunidades con ciclovías regionales aprovechando la infraestructura ya existente. A continuación se presenta como caso de estudio del potencial de estos espacios como espacio públicos el ejemplo del Canal Sacramento en Gómez Palacio.

Imagen 101. Esquema del estado actual del Canal Sacramento.

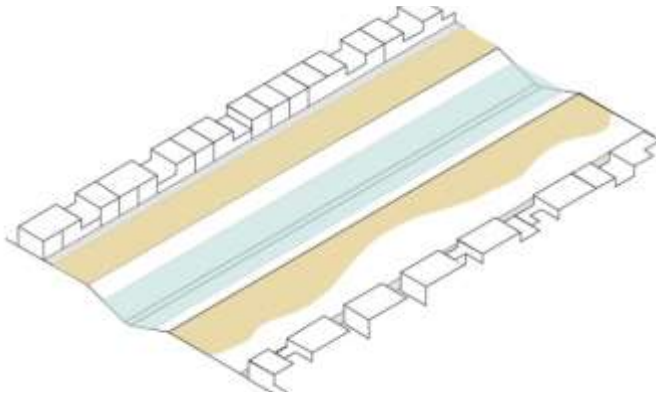


Imagen 103. Esquema del Canal Sacramento en una primera intervención para valorizar su espacio público mediante acciones sencillas.

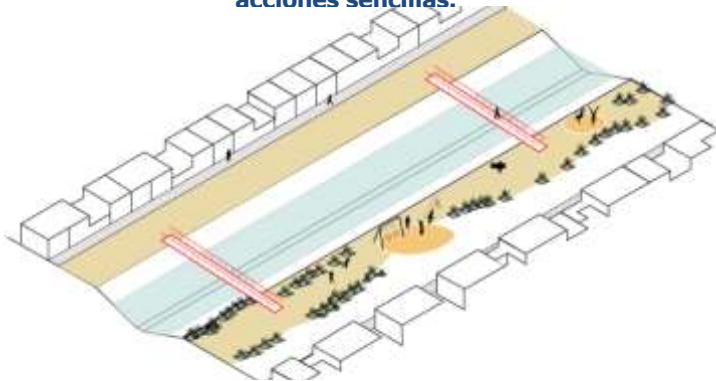
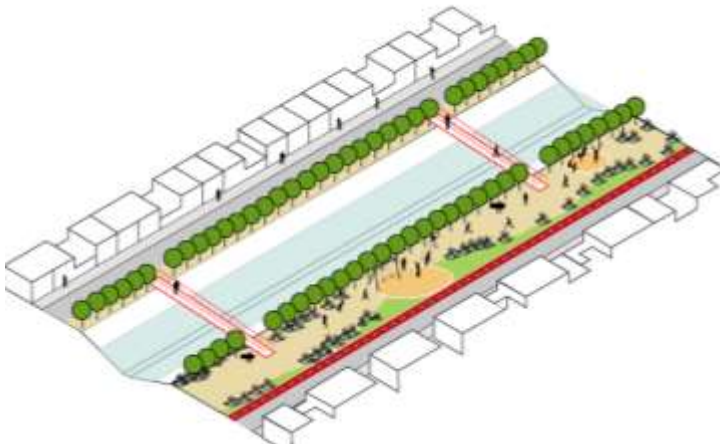


Imagen 102. Esquema del Canal Sacramento a un horizonte de mediano plazo con áreas recreativas y verdes conformando un parque lineal.



0. Estado actual.

El canal Sacramento cuentan con amplias zonas marginados a su alrededor, algunas veces incluso tiraderos de cascajo. Sus orillas no cuentan con espacios públicos de calidad ni mobiliario urbano.

1. Acciones inmediatas:

Construcción de puentes peatonales para cruzar el canal y colocación de juegos infantiles y ejercitadores.

2. Acciones posteriores:

Jardinería y mejoramiento de áreas de juegos

3. A mediano plazo.

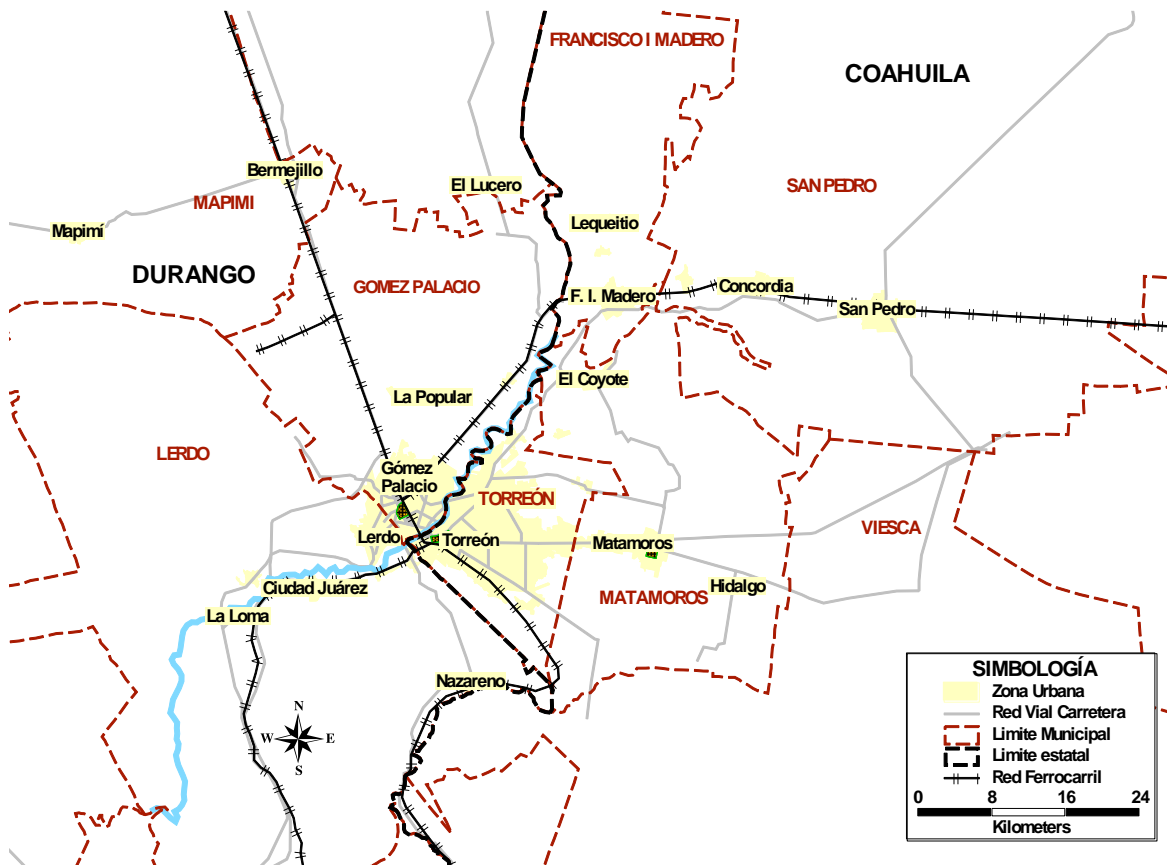
Siembra de árboles, mejoramiento de banquetas y áreas públicas, creación de circuitos para atletismo y ciclismo.

Fuente: Elaboración propia.
Transconsult. 2014.

B.3.1.6.3 LAS VÍAS FÉRREAS DE LA REGIÓN Y SUS POSIBILIDADES A FUTURO COMO PARTE DE UN SISTEMA REGIONAL DE TRANSPORTE.

La infraestructura ferroviaria comenzó a ser desarrollada desde finales del siglo XIX en la Comarca Lagunera. Como se ha mencionado con anterioridad, el desarrollo de dicha infraestructura estuvo al origen del desarrollo urbano de la región y de su crecimiento económico. Como se resultado de la presencia de la infraestructura ferroviaria en la región se desarrollaron núcleos de población de diversos tamaños alrededor de las estaciones de tren. En la actualidad sigue siendo relevante la transportación ferroviaria de carga, sin embargo, los trenes de pasajeros han dejado de operar en la región.

Imagen 104. Re ferroviaria en la Comarca Lagunera.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

La existencia de las vías de ferrocarril es a la vez un elemento que comunica y divide a la región. En el estado actual es frecuente ver vías de tren atravesando importantes sectores de la zona metropolitana, muchas veces sin un diseño y planeación urbana adecuada,

motivando que sea frecuente encontrar derechos de vías invadidas por asentamientos irregulares sin contar con una separación apropiada tanto por seguridad actual como para posibles expansiones a futuro de la infraestructura ferroviario.

Asimismo, tras la suspensión de servicio de trenes de pasajeros, muchos de las estaciones y sus alrededores lucen abandonados pues han perdido su vocación. Dicha situación es especialmente notoria en los pequeños núcleos de población que crecieron alrededor de dichas estaciones.

Imagen 105. Vías del con asentamientos informales cercanos en Francisco I. Madero.



Fuente: Transconsult. 2014.

Imagen 106. Estación abandonada en las vías de tren entre Gómez Palacio y Francisco I. Madero



Fuente: Transconsult. 2014.

En vista de lo anterior es importante reducir el impacto negativo que tienen las vías al representar en algunos casos barreras o calles traseras. Una alternativa podría ser el desarrollo de parques lineales en el caso de derechos de vía que cuenten con amplitud suficiente. En el apartado correspondiente a parques lineales se detallan más algunas de estas propuestas.

Imagen 107. Parque Lineal a lo largo de la vía del ferrocarril a su paso por Francisco Madero.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult. 2014.

B.3.1.6.4 LA COMARCA LAGUNERA COMO DESTINO DE VIAJE: POSIBILIDADES PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS EN LA REGIÓN.

La Comarca Lagunera presenta una gran diversidad de paisajes y legado cultural que podría ayudar a conformar la región como un destino turístico integral. El desarrollo de actividades turísticas sustentables podría constituir una gran veta potencial a explotar en la región. La puesta en valor de los atractivos locales podría ser una fuente de desarrollo económico relevante en especial para las comunidades no urbanas de la Comarca Lagunera especialmente para aquellas que por distintos motivos han perdido población y no cuentan con suficientes empleos.

En la actualidad, la mayoría de los sitios potenciales a visitar en la región pasan desapercibidos por los viajeros que la visitan. Muchos de ellos sólo permanecen en la Zona Metropolitana de la Laguna y no tienen incentivos para visitar sitios de gran interés ubicados tan sólo a pocos kilómetros de ella. Lo anterior ha generado que cuando se piense en la Comarca Lagunera se crea que se trata sólo de un destino de negocios.

Una oportunidad muy importante para diversificar la economía de la región consiste en fomentar el turismo. A tal efecto se deben desarrollar estrategias para asociar la Imagen de la Zona Metropolitana de la Laguna como la puerta de entrada a una interesante región abundante en paisajes únicos en el país dignos de visitar.

Un nicho de oportunidad interesante es la cercanía de la ciudad con zonas desérticas y dunas. En diversas partes del mundo existen visitas guiadas a este tipo de paisajes que pueden resultar muy evocadores y transportar a sus visitantes a latitudes exóticas y remotas. Hay segmentos de turismo a nivel internacional que visitan este tipo de paisajes en países como Marruecos o Egipto, generalmente en ubicaciones muy alejadas de centros de población en los que se hace necesario realizar largos recorridos. En el caso del ZML dicho tipo de entornos están muchas en ocasiones localizados a menos de una hora del aeropuerto y podrían realizarse de manera confortable y rápida y representar para viajeros que visiten la zona durante pocas horas un complemento interesante.

Otros de los entornos pocos explotados turísticamente es el del turismo rural. Al respecto, la región ofrece parajes de gran belleza, resaltando en especial los valles del río Nazas y su valioso paisaje agrícola así como la espectacular naturaleza del Cañón de Fernández.

La Comarca Lagunera podría jactarse como destino turístico de permitir en un mismo día practicar kayak en el río Nazas y caminar en medio de la exuberante vegetación del Cañón de Fernández y por la tarde recorrer a camello las Dunas del Viesca.

Asimismo debería buscarse extender la estancia de los visitantes de la ZML y fomentar que los visitantes permanezcan durante varios días y puedan así visitar los variados entornos de la región que una relevante oferta de destinos culturales, de ecoturismo y aventura como se muestra en la Tabla 7.

Tabla 7. Listado de entornos susceptibles de ser potenciados como destinos en la región.

Municipio	Tipo de turismo	Sitio
Francisco I. Madero	Aventura	Dunas de Acatita
		Charcos de Risa
General Simón Bolívar	Cultural	Hacienda de San Bartolo
	Ecoturismo / Aventura	Cañón de la Cabeza
	Ecoturismo / Aventura	Presa Los Naranjos
	Ecoturismo / Aventura	Agua Fría
		El Salto

Gómez Palacio	Cultural	Centro Histórico de Gómez Palacio
Lerdo	Cultural	Centro Histórico de Lerdo
	Cultural	Haciendas del Valle del Nazas
	Ecoturismo / Aventura	Paisajes agrícolas del río Nazas
	Ecoturismo /Aventura	Parque Estatal Cañón de Fernández
	Ecoturismo /Aventura	Presa Francisco Zarco
	Ecoturismo /Aventura	Valle Piedras Encimadas / Sierra Sarnoso
Mapimí	Cultural	Pueblo Mágico de Mapimí
	Cultural	Pueblo Minero Fantasma de Ojuela
	Ecoturismo	Grutas del Rosario
Matamoros	Cultural	Cueva del Tabaco
	Cultural	Centro de Matamoros
Nazas	Ecoturismo / Aventura	Paisajes agrícolas del río Nazas
Rodeo	Cultural	Hacienda Palmitos de Arriba
		Hacienda de Huichapa
	Ecoturismo / Aventura	Paisajes agrícolas del río Nazas
San Juan de Guadalupe	Ecoturismo	Salto de Agua del Zacate
San Luis del Cordero	Ecoturístico /Cultural	Serranía de la Campana
San Pedro	Cultural	Arquitectura ecléctica del Centro Histórico de San Pedro
San Pedro del Gallo	Cultural	Parroquia de San Pedro Apóstol
	Ecoturismo / Aventura	Volcán de los Berrendos
Tlahualilo	Ecoturismo / Aventura	Zona del Silencio
	Cultural	Casco Hacienda Mohovano
Torreón	Cultural	Centro Histórico de Torreón
	Cultural	Museo de los Metales
	Ecoturismo / Aventura	Sierra y Cañón de Jimulco
Viesca	Cultural	Pueblo Mágico de Viesca
	Ecoturismo / Aventura	Dunas de Bilbao

Fuente: Elaboración propia con datos de INAFED. Transconsult. 2014.

Tabla 8. Destinos regionales claves a ser asociados con la Imagen de la Comarca Lagunera.

Imagen 108. Dunas de Viesca.



Fuente: SedeturCoahuila

Imagen 109. Pueblo Fantasma de Ojuela



Fuente: Turimexico.com

Imagen 110. Valle Nazas y Cañón de Fernández.



Fuente: José Luis Rodríguez Montoya. Minube.com.mx

Imagen 111. Iluminación artificial de las Grutas del Rosario



Fuente: ElSiglodeTorreon.com.mx. 2010.

Imagen 112. Zona del Silencio



Fuente: José Luis Rodríguez Montoya. Minube.com.mx

Imagen 113. Parras de la Fuente



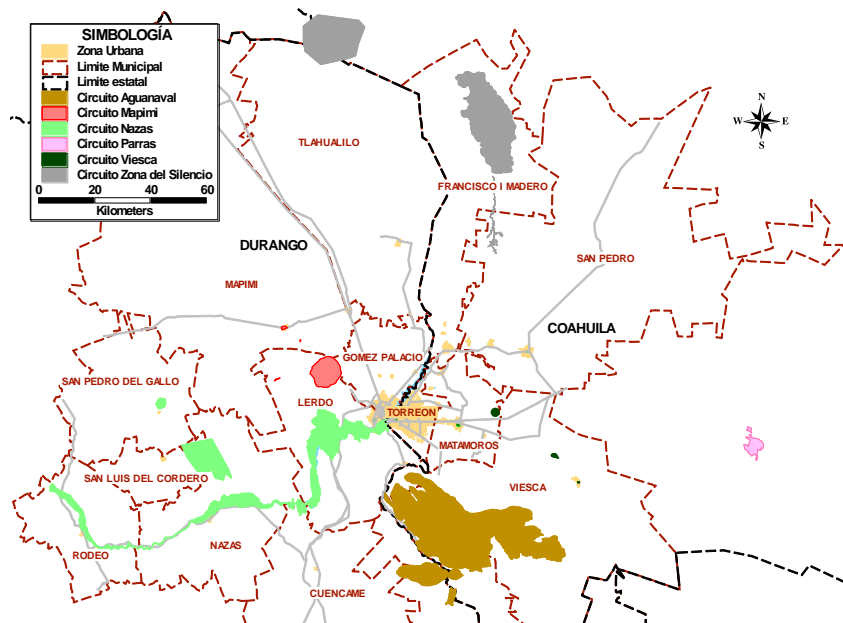
Fuente: Flickr. Mariano O. 2008.

Asimismo, como se muestra en la Tabla 8 en la Comarca Lagunera existen 6 destinos claves cuya importancia puede hacer que su asociación a la Imagen de la Zona Metropolitana de La Laguna como destino de viaje pueda detonar el turismo hacia la región a nivel nacional e internacional. Debe mencionar que como condición necesaria debe aumentar la seguridad pública en toda región y garantizarse la protección de los visitantes.

Debido al escaso desarrollo turístico que presenta las actividades turísticas en región la actualidad y de manera adicional al *branding* turístico propuesto para relacionar la ZML con atractivos regionales, se debe estimular la creación de servicios de transporte que permitan visitar a los visitantes acceder de manera segura, confortable y fácil a los destinos fuera de la ZML. Para ello se sugiere el desarrollo de servicios de *shuttle* que puedan transportar grupos de visitantes diariamente desde su hospedaje en la ZML hacia los atractivos de la región. A fin de poder abarcar varias atracciones y de esa forma enriquecer la experiencia del visitante se proponen los siguientes circuitos temáticos:

- Circuito Valle del Nazas
- Circuito Aguanaval
- Circuito Viesca
- Circuito Dunas de Acatita y Zona del Silencio
- Circuito Mapimí

Imagen 114. Circuitos turísticos posibles a desarrollar en la región.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult.

Circuito Valle del Nazas:

- Visita de medio día:
 - Ex Hacienda de la Loma
 - Ex Hacienda de la Goma
 - Cañón de Fernández
 - Presa Francisco Zarco
- Visita de día completo incluiría además:
 - Paso Nacional
 - Opción 1: Visita a la parroquia de San Pedro Apóstol y Volcán de los Berrendos.
 - Opción 2: Visita a la población de Rodeo , la hacienda de Palmitos de Arriba y la Huichapa.

Circuito Aguanaval

- Visita de medio día
 - Sierra de Jimulco
 - Cañón de Jimulco
- Visita de día completo incluiría además:
 - Cañón de Cabeza
 - Agua Fría
 - Hacienda de San Bartolo
 - Cascada el Salto

Circuito Viesca

- Visita de medio día
 - Cueva del Tabaco
 - Dunas de Viesca
 - Pueblo Mágico de Viesca

Circuito Parras

- Visita de día completo
 - Viñedos Casa Madero
 - Pueblo mágico de Parras de la Fuente
 - Estanques en Parras
 - Cerro del Santo Madero

Circuito Dunas de Acatita y Zona del Silencio

- Visita de día completo
 - Charcos de Risa
 - Dunas de Acatita

-
- Santa María de Mohovano
 - Zona del Silencio

Círculo Mapimí

- Visita de día completo
 - Valle de las Piedras Encimadas
 - Pueblo Mágico de Mapimí
 - Pueblo fantasma de Ojuela
 - Gruta del Rosario

Al largo plazo, una vez que se vayan consolidando los circuitos se propone desarrollar servicios complementarios de atención al turismo sobre todo en pequeñas poblaciones como servicios sanitarios, restaurantes y servicios de hospedaje que además apoyarían a la economía local mediante esquema de turismo rural sustentable. A una escala más amplia el desarrollo de las actividades turísticas en la región podría potencialmente beneficiar a otras áreas de la industria de servicios como gastronomía, industrias creativas (diseño gráfico, industrial, arquitectónico, de paisaje), artesanías y espectáculos.

Otra fuente potencial de desarrollo de promoción al turismo sería la difusión a nivel nacional e internacional de festividades locales tradicionales complementándolas con programas culturales, conciertos y conferencias, preparando esos tiempos en el calendario servicios especiales de *shuttle* y más frecuencias a fin de potenciar el efecto en la región.

B.3.2 Priorizar modos no motorizados de transporte

B.3.2.1 Introducción

En base a los resultados en la etapa de diagnóstico, en donde se muestra que existe casi un 20% del total de viajes que se realizan exclusivamente a pie y en bicicleta, como usuarios de las vías, estos se enfrentan a diversas dificultades al momento de realizar sus viajes.

Los viajes no motorizados son de gran importancia para un integrar un sistema de transporte, los modos no motorizados son importantes por si mismos, y en la mayoría de los viajes en transporte público incluye enlaces de caminata.

De acuerdo a los estudios realizados previamente, se resume que las principales problemáticas a los que se enfrentan los peatones y ciclistas en la región de la Laguna son los siguientes:

- Falta de conectividad
- Falta de accesibilidad
- Falta de seguridad física
- Falta de alumbrado público
- Falta de seguridad vial
- Mala calidad del aire

Es por ello la urgencia de diseñar políticas y acciones que favorezcan e impulsen el uso del transporte no motorizado (peatones y ciclistas), en la región de la Laguna,

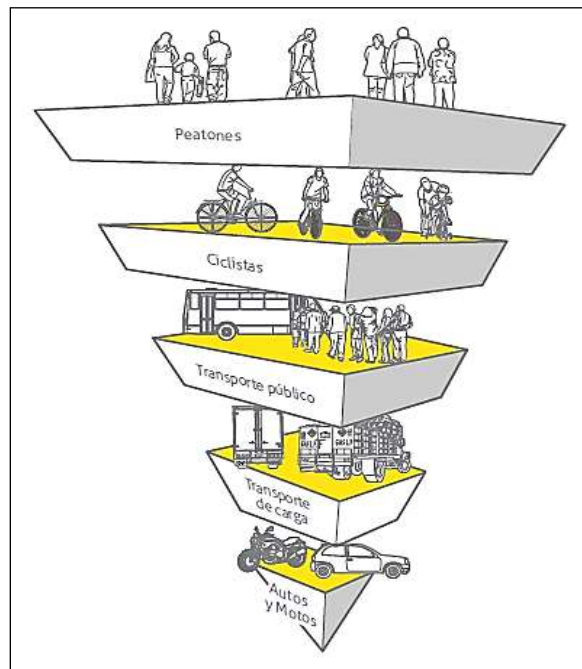
Para atacar dichas problemáticas se proponen cuatro líneas de generales de acción:

- Corredores peatonales
- Zonas 30
- Parques lineales
- Red de infraestructura ciclista

Como estrategia principal se brindará una mayor jerarquía a los usuarios más vulnerables (modos no motorizados). Se debe invertir la pirámide de jerarquías en la cual por muchos años se ha dado prioridad al transporte privado.

Ahora en primer lugar están los peatones, en especial aquellos con alguna discapacidad; en segundo lugar los ciclistas; en tercero los usuarios y prestadores del servicio de transporte público; en cuarto los usuarios y prestadores del servicio de carga y por último los usuarios del transporte automotor particular, como se muestra en la Imagen 115.

Imagen 115. Jerarquía de la Movilidad



Fuente: Manual de Ciclo ciudades ITDP

Cabe mencionar que el hecho de incentivar el transporte no motorizado es una de las formas más efectivas de promocionar el uso del transporte público. La mejora del ambiente es importante para la calidad de vida de la comunidad y la cohesión social, hacer que las calles sean agradables y seguras para caminar permite que los usuarios se integren e interactúen.

B.3.2.1.1 SITUACION ACTUAL

En la Zona Metropolitana de la Laguna (ZML), la calidad del aire fluctúa entre las tres últimas categorías¹⁵, de ello la urgencia de implementar una movilidad sustentable en la región de la Laguna e impulsando el uso de transporte no motorizado.

¹⁵ Ver anexo Calidad del Aire en la región de la Laguna

Específicamente y de acuerdo a los resultados del Centro de Monitoreo Ambiental a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente ubicada en el municipio de Torreón, indica que la calidad del aire de la ciudad ha sobrepasado los índices permitidos de contaminación hasta por un 271 por ciento.

Por ejemplo el máximo alcanzado se presentó el 22 de mayo del presente año (2014) con 504 puntos IMECA, en Junio se alcanzaron 371 puntos Imeca, cuando el máximo aceptable son 100 puntos.

Por otra parte los peatones y ciclistas no generan contaminación atmosférica, gases de efecto invernadero y generan poca contaminación acústica. Por lo tanto las propuestas a considerar para impulsar el transporte no motorizado son:

- Proponer calles peatonales y semipeatonales
- Mejorar anchos de aceras
- Reubicar vendedores ambulantes y cajones de estacionamiento
- Prover uso de suelo mixto que atraiga al peatón
- Implementar medidas de seguridad vial para proteger al transporte no motorizado
- Brindar accesibilidad a la gente con discapacidad y otras necesidades especiales en zonas de atracción
- Proponer carriles para bicicletas equilibrando el uso de la vialidad (calles donde las bicicletas tengan prioridad y los conductores deban conducir a velocidades bajas)
- Mejorar la gestión y el mantenimiento de las instalaciones del transporte no motorizado
- Implementar mobiliario urbano necesario, (por ejemplo bancas, biciestacionamientos, luminarias peatonales, vegetación)
- Creación de un programa para de bicicletas públicas
- Implementar un programa de gestión para mantenimiento de las instalaciones del transporte no motorizado
- Crear un programa de bicicletas públicas
- Proveer estaciones para bicicletas
- Incentivar el cambio modal de personas que viajan en bicicletas con el transporte público
- Integrar a las personas que viajan en bicicletas con el transporte público
- Promover programas de educación y seguridad vial que considere a peatones y a bicicletas mediante el cumplimiento fomento de la ley para las bicicletas, cumplimiento y fomento de la ley.
- Generar zonas de tránsito calmado, mediante reducciones de velocidad y restricciones al uso del automóvil.

En el siguiente apartado se plantea la necesidad de mejorar la movilidad no motorizada en la región de la Laguna, como un importante eslabón dentro de la cadena para generar una ciudad sostenible, competitiva y con una mejor calidad de vida.

Se presentan también los beneficios de la movilidad en bicicleta, los conceptos básicos para integrar a la bicicleta en la vida urbana, los primeros pasos para establecer un programa de movilidad y los elementos fundamentales a considerar para su implementación, teniendo en cuenta que para que una ciudad incorpore la movilidad en bicicleta exitosamente, sería necesario plantearlo como política pública y establecerla como una acción gubernamental.

B.3.2.2 Movilidad Peatonal

B.3.2.2.1 GENERALIDADES

El desplazamiento a pie, es hoy considerado por una buena parte de la población como una actividad saludable y recomendable, capaz de proporcionar disfrute a quien lo práctica. Ello parece ofrecer posibilidades claras para aumentar las distancias que las personas están dispuestas a recorrer a pie en sus desplazamientos urbanos y reducir los motorizados.

Para la región de la Laguna se pretende recuperar el espacio público del tráfico para mejorar el entorno urbano y generar calles o corredores funcionales para los modos peatonal y ciclista.

La finalidad de corredores peatonales es conectar el territorio urbano de manera que nodos de comunicación, comercios y espacios públicos queden al alcance del ciudadano que se desplaza a pie. De este modo, se garantiza una buena accesibilidad a los servicios y actividades cotidianas: centros educativos, deportivos, administrativos, institucionales, culturales, cívicos, los mercados municipales. En consecuencia, se favorece la sensación de proximidad, se reduce la dependencia de la movilidad motorizada y se acortan las distancias de los viajes por parte de la población.

De acuerdo a la encuesta origen destino en hogares que se aplicó en la región de la Laguna, la movilidad peatonal representa un 11%, sumando a estos, los viajes en otros modos de transporte que en su gran mayoría incluyen un tiempo de caminata.

Entre los principales atractores están los centros de transporte público, las escuelas, los hospitales, los centros comerciales y las zonas industriales de la región. Las condiciones actuales de la infraestructura son precarias e ineficientes para garantizar la seguridad de los peatones en la vía pública.

La infraestructura vial y peatonal, y los señalamientos, las banquetas, las rampas de acceso para discapacitados, los árboles sobre las calles, el alumbrado público, el mobiliario urbano y la infraestructura para las aguas pluviales, de la región es muy variable.

De igual forma, la moderación del tráfico en la vialidad es una forma muy eficaz de incrementar la comodidad y la seguridad de la vía pública para peatones y ciclistas. La

desviación del tráfico es una medida alterna que se puede aplicar más ampliamente en lugares clave de la zona metropolitana de la región de la Laguna. Los tratamientos para desviar el tráfico mantienen el flujo peatonal y ciclista que circula por la calle mientras que restringe el tráfico vehicular de manera física.

B.3.2.2.1.1 Solución en intersecciones conflictivas y zona de accidentes

Dentro de las vialidades, las intersecciones son los puntos más conflictivos, intimidantes y peligrosos para los peatones y ciclistas. Algunas medidas para resolver tales problemas incluye:

- La señalización de los cruces peatonales
- Implementación de semáforos peatonales
- Ampliación de las esquinas para disminuir el cruce (orejas)
- Adecuación de camellones
- Implementación de semáforos ciclistas separados

Imagen 116. Ejemplo cruce seguro



Fuente: Diario Heraldo de Aragón, España

B.3.2.2.1.1.1 Banquetas y Aceras peatonales

El corredor de la banqueta es el área destinada a los peatones que se encuentra en el límite de la vialidad y los límites del derecho de vía. Para el diseño de banquetas se deben proporcionar instalaciones adecuadas y accesibles que lleven al mayor número de personas a que caminen, a mejorar la seguridad y a la creación de espacios sociales.

Entre los atributos de un buen diseño de banqueta debe tener:

- **Accesibilidad.** Un sistema de banquetas se debe ser accesible para todos los usuarios y cumplir con los criterios de accesibilidad universal.
- **Anchura adecuada.** Una persona en silla de ruedas o dos personas deben ser capaces de poder caminar juntas al mismo nivel y todavía dejar pasar a una tercera persona de manera cómoda. En las zonas de tránsito peatonal intenso, las banquetas deben ser más anchas para alojar al mayor número de personas.
- **Seguridad.** Las características de diseño en las banquetas deben de permitir que los peatones tengan sentido de seguridad y previsibilidad. Los usuarios de las banquetas no deberían sentir que están en riesgo debido a la presencia de tráfico adyacente.
- **Continuidad.** Las rutas deberían ser obvias y prescindir de desviaciones innecesarias.
- **Paisaje Urbano.** La vegetación de las áreas viales, debe contribuir al bienestar de los peatones.
- **Espacios sociales.** Las banquetas deberían ser más que áreas para caminar espacios para que las personas interactúen, es necesario que cuenten con espacios para esperar, visitar y sentarse.
- **Calidad del lugar.** Las banquetas deben contribuir a dar carácter a los barrios y las zonas comerciales, así como fortalecer su identidad.

B.3.2.2.1.1.2 Orejas

Las orejas son utilizadas para reducir la anchura del arroyo vehicular en las intersecciones, esto favorece a los peatones al disminuir el ancho de la calle y tener distancia más cortas entre las banquetas. Otro beneficio para la circulación ciclista y peatonal es que reduce el ancho de las vialidades lo que tiende a reducir las velocidades de los vehículos.

Las orejas se utilizan para reducir la exposición de los peatones en el arroyo vehicular al reducir la distancia, dándoles mayor oportunidad de ver y ser vistos antes de cruzar, son

apropiadas en cualquier cruce peatonal cuando se desee reducir la distancia del cruce y cuando exista estacionamiento en la vía pública de manera adyacente a los machuelos.

B.3.2.2.1.1.3 Camellones

Los camellones minimizan la exposición de los peatones al cruzar la calle ya que reducen la distancia de cruce y aumentan el número de espacios para cruzar. Ayudan a mejorar la seguridad al brindar un refugio para el cruce.

B.3.2.2.1.1.4 Puentes peatonales

Los cruces peatonales en desniveles separan completamente el tránsito peatonal y ciclista de la circulación vehicular. Este tipo de solución solo debe ser utilizada cuando no sea posible instalar un cruce al mismo nivel de la vialidad. Puede estar ubicados en las intersecciones de las carreteras o en las autopistas principales, en vías de tren o en canales, los cruces elevados requieren de un mínimo de 5.2 metros de altura libre vertical desde el nivel de arroyo.

B.3.2.2.1.1.5 Cruceros peatonales elevados

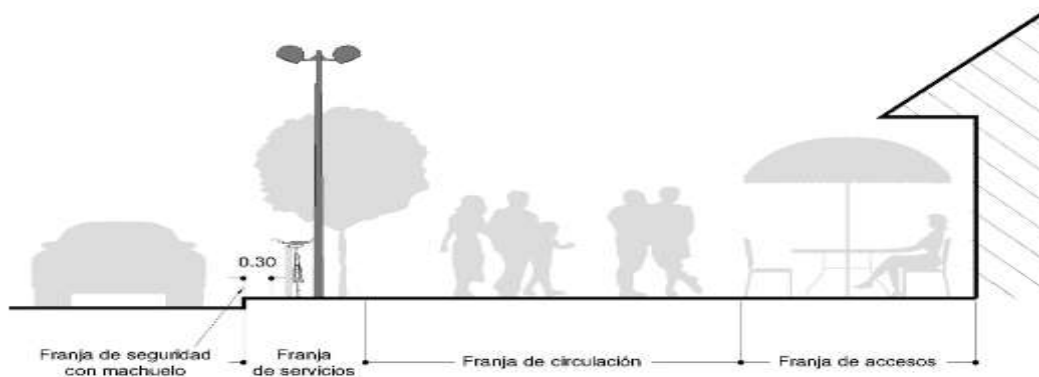
Los cruceros peatonales elevados son similares a los topes de velocidad, pero son instalados en intersecciones para elevar los cruces peatonales. Estos eliminan el desnivel que existe para los peatones entre la banqueta y el arroyo y dan mayor importancia a los peatones en la intersección.

B.3.2.2.1.2 Franjas que componen el espacio peatonal

Las franjas que componen el espacio peatonal en las banquetas, normalmente están ubicadas dentro del derecho de vía pública: entre el borde de la banqueta o los límites del arroyo vehicular y la colindancia de la propiedad.

La franja peatonal cuenta con mínimo 4 zonas distintas: franja de seguridad con machuelos, franja de servicios, franja de circulación y franja de accesos, como se muestra en la Imagen 117.

Imagen 117. Franjas que componen el espacio peatonal



Fuente: Manual de Lineamientos y estándares para vías peatonales y ciclovías

B.3.2.2.1.2.1 Franjas de accesos

La franja de accesos es el área comprendida entre la zona de circulación peatonal y los límites de la propiedad, esta franja brinda a los peatones un elemento de comodidad que desde la fachada de los edificios, en áreas donde las construcciones del predio inician en los límites del predio o desde los límites de la propiedad privada.

B.3.2.2.1.2.2 Franja de circulación

La franja de circulación es el área donde circulan los peatones, esta zona de la banqueta debe estar libre de cualquier obstáculo temporal o permanente y deberá tener un ancho continuo adecuado a la función de la zona y de los usos de suelo que contiene y no deberá ser menor que 1.50m para permitir la circulación de por lo menos dos personas o una silla de ruedas.

B.3.2.2.1.2.3 Franja de servicios

La franja de servicios separa el área peatonal de los carriles de circulación de vehículos motorizados, también es el área donde se deberían ubicar de manera apropiada los elementos urbanos como árboles, postes para señalamiento, postes utilitarios, alumbrado público, cajas de electricidad, hidrantes, señalamientos, parquímetros, rejas, mobiliario urbano etc.

B.3.2.2.1.2.4 Machuelos

En el borde de la banqueta deberá ubicarse una franja de seguridad de 30cm para mantener un espacio separado entre el carril derecho del tránsito motorizado y los señalamientos verticales. Los machuelos evitan que el agua de las cunetas viales pase al

área peatonal, desalienta a los usuarios de vehículos a ingresar sobre este espacio y hace más fácil la limpieza de las calles.

B.3.2.2.2 PROPUESTAS DE MOVILIDAD PEATONAL

Con las propuestas de movilidad peatonal se pretende liberar el espacio público del tráfico y del comercio informal con el objeto de recuperar un entorno de calidad, así como crear redes funcionales de conectividad para los modos tanto peatonal y ciclista e integrarlos a un sistema de movilidad.

Así mismo, los corredores peatonales integraran zonas y edificaciones con valor histórico y patrimonial ayudando a reactivar la economía en diversas zonas de la región de la Laguna.

A continuación se describen las propuestas de corredores peatonales y semipeatonales:

B.3.2.2.2.1 Corredores peatonales y semipeatonales (corto plazo)

B.3.2.2.2.1.1 Torreón

B.3.2.2.2.1.1.1 Calle semipeatonal Morelos

Esta propuesta abarca desde González Ortega hasta Melchor Muzquiz, la cual tendrá aproximadamente 2km kilómetros de longitud.

El objetivo de dicha calle es que tenga un carácter recreativo y turístico, en la que todos los actores de la movilidad puedan convivir de manera sana, la calle Morelos tiene un gran potencial, para que a lo largo de este corredor se ubiquen diversos lugares de interés y comercio.

Ubicado en la zona centro del municipio de Torreón, además que conectará lugares importantes como la Alameda Zaragoza, el Palacio Municipal y la Plaza de Armas de Torreón.

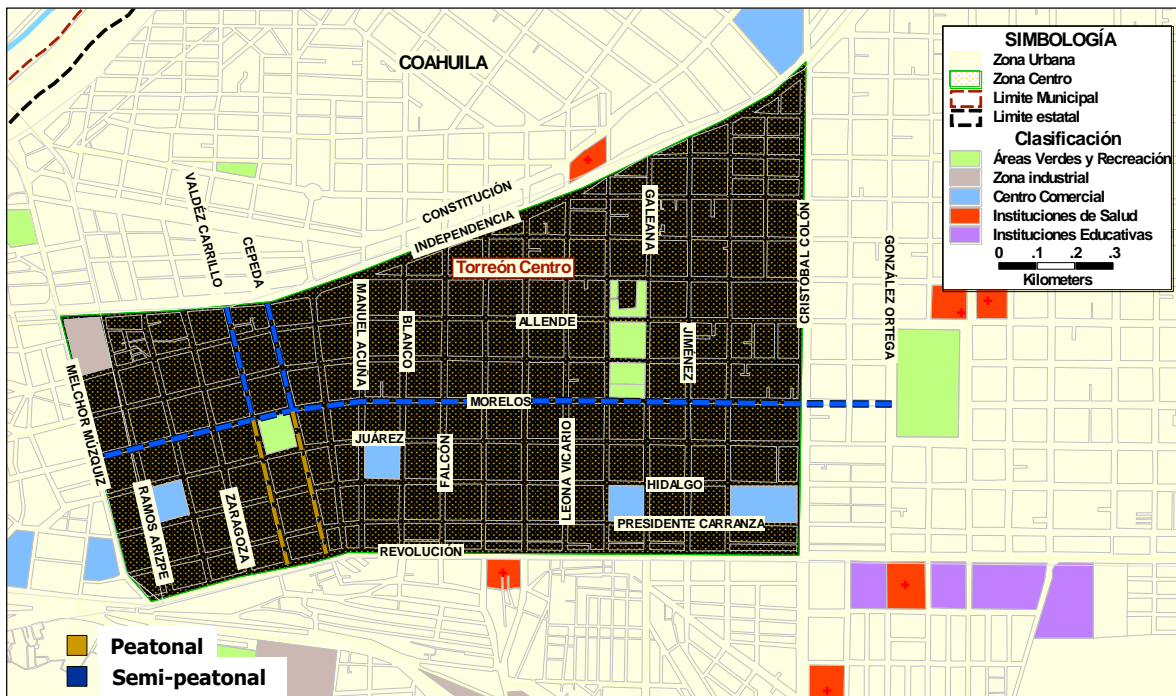
Las acciones para consolidar la propuesta incluyen las siguientes características:

- Ampliación (por tramos) de acera peatonal, con el fin de conservar algunos cajones de estacionamiento
- Zonas o bahías de descanso
- Parques de bolsillo
- Mobiliario urbano
- Ciclo estacionamientos
- Áreas recreativas
- Señalamientos vertical y horizontal
- Tratamiento en las intersecciones (semáforos peatonales)
- Servicios comerciales

- Un carril por sentido para vehículo particular

En la Imagen 118 se muestra la ubicación de la propuesta semipeatonal de la calle Morelos y la ubicación de las calles Valdés Carrillo y Cepeda, en la zona centro del municipio de Torreón.

Imagen 118. Ubicación de la calle Morelos (propuesta semipeatonal)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. México D.F. 2014.

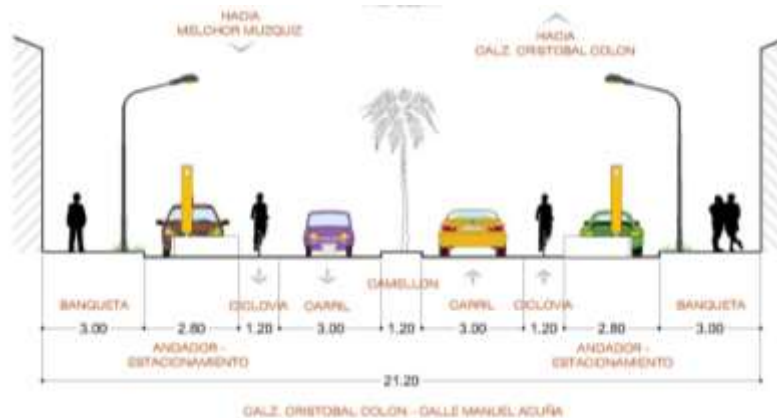
En la Imagen 119, se muestra la sección actual y en la Imagen 120 se muestra la sección propuesta para la calle Morelos en Torreón.

Imagen 119. Sección actual de la calle Morelos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. México D.F. 2014.

Imagen 120. Sección propuesta de la calle Morelos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. México D.F. 2014.

Se muestra a continuación en la Imagen 121 la vista actual de la calle Morelos y en la Imagen 122 la vista con lo que se propone en esta calle.

Imagen 121. Vista actual Calle Morelos.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Imagen 122. Propuesta Calle Morelos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.1.1.2 Calle Valdez Carrillo

Esta calle actualmente ya es peatonal desde el boulevard Revolución a la Av. Juárez con una longitud de 255m, se pretende volver un segundo tramo completamente peatonal en el tramo de Juárez a la Av. Morelos siendo una longitud de 95m.

Cabe mencionar que el tramo que existe actualmente "peatonal" se encuentran locales comerciales, de los aproximadamente un 50% del total de estos están en uso, la propuesta incluye remover y reubicar estos locales comerciales y limpiar completamente el espacio público con el objeto de mejorar la Imagen y potencializar este corredor.

Una segunda propuesta es ampliar banquetas y volver semipeatonal la calle desde el Av. Morelos hasta el Boulevard Independencia lo cual tendría una longitud de 280m, en la Imagen 126 se muestra la sección actual y en la Imagen 127 la propuesta.

Las acciones de la propuesta incluye las siguientes características:

- Reordenación del comercio
- Recuperación del espacio público
- Instalación de cicloestacionamientos
- Ampliación de aceras peatonales
- Señalamientos vertical y horizontal
- Mobiliario urbano
- Áreas recreativas
- Áreas comerciales

La Imagen 123, muestra en color amarillo la propuesta peatonal y en azul la propuesta semipeatonal de la calle Valdez Carrillo, también se muestra los predios donde sería posible reubicar los comercios actualmente ubicados en esta calle.

Imagen 123. Ubicación de calles Valdez Carrillo y Cepeda

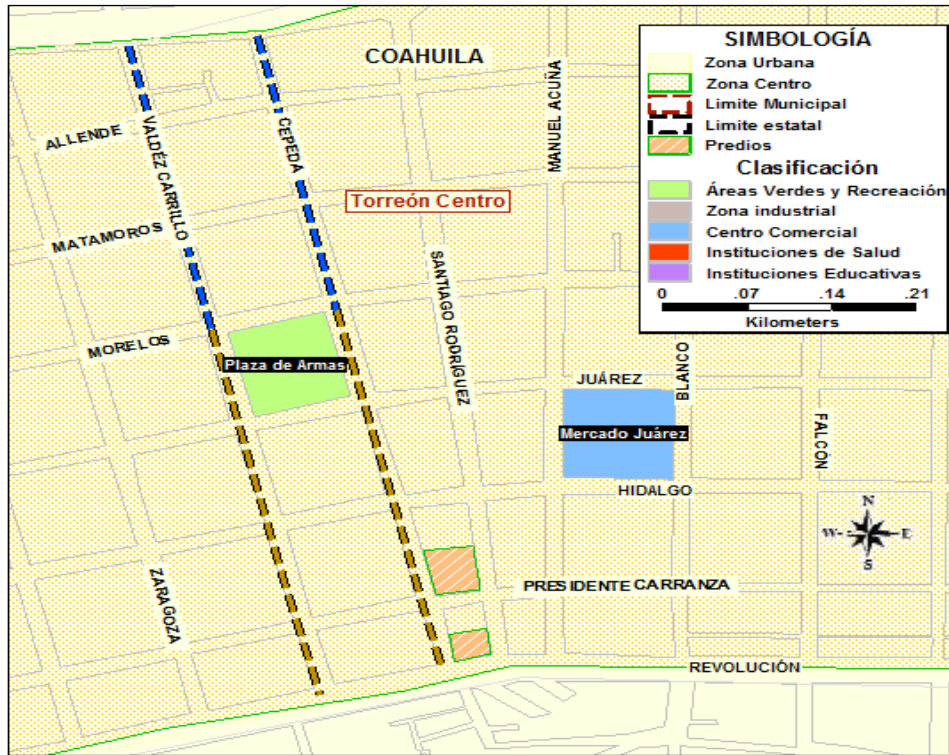


Imagen 124. Vista actual de calle Valdés Carrillo



Fuente: Imagen Google Earth. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Imagen 125. Vista propuesta calle Valdez Carrillo



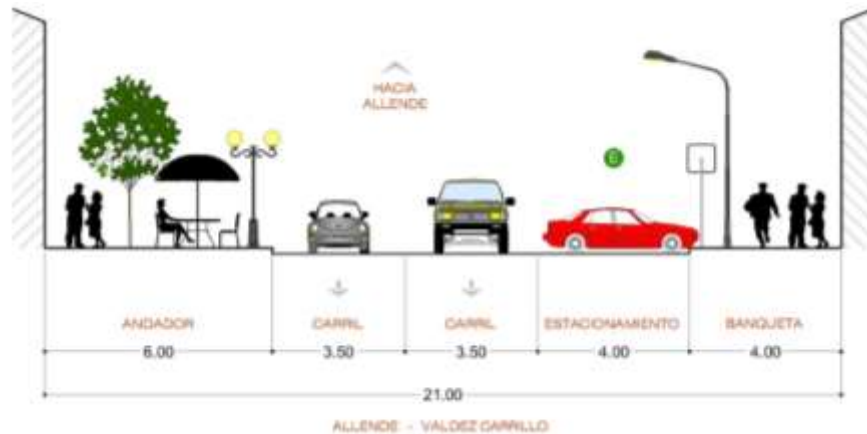
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 126. Sección actual calle Valdez Carrillo en tramo semipeatonal



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 127. Sección propuesta semipeatonal calle Valdez Carrillo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.1.1.3 Calle Cepeda

Esta calle es paralela a Valdez Carrillo de igual forma es completamente peatonal en el mismo tramo, desde el Boulevard Revolución hasta la Av. Juárez con 255m de longitud, esto en la zona centro del municipio de Torreón.

La propuesta es ampliar la calle peatonal hasta el término de la plaza de armas, (calle Morelos) es decir se ampliará 84m,

A partir de la calle Morelos continuará de forma semipeatonal hasta el Boulevard Independencia, este tramo tendrá una longitud de 270m. Ver ubicación de la propuesta en Imagen 123.

De igual forma esta calle cuenta con locales comerciales los cuales serán removidos y reubicados.

Las acciones para esta propuesta son:

- Recuperación de espacio público
- Instalación de ciclo estacionamientos
- Áreas recreativas
- Áreas de alimentos
- Mobiliario urbano

En la Imagen 128 e Imagen 129 se muestra la vista actual y la vista con propuesta de la calle Cepeda y en la Imagen 130 e Imagen 131, se muestra la sección actual y propuesta del tramo que se volverá semipeatonal.

Imagen 128. Vista actual calle Cepeda



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 129. Vista propuesta calle Cepeda



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 130. Sección actual calle Cepeda



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 131. Sección propuesta semipeatonal calle Cepeda



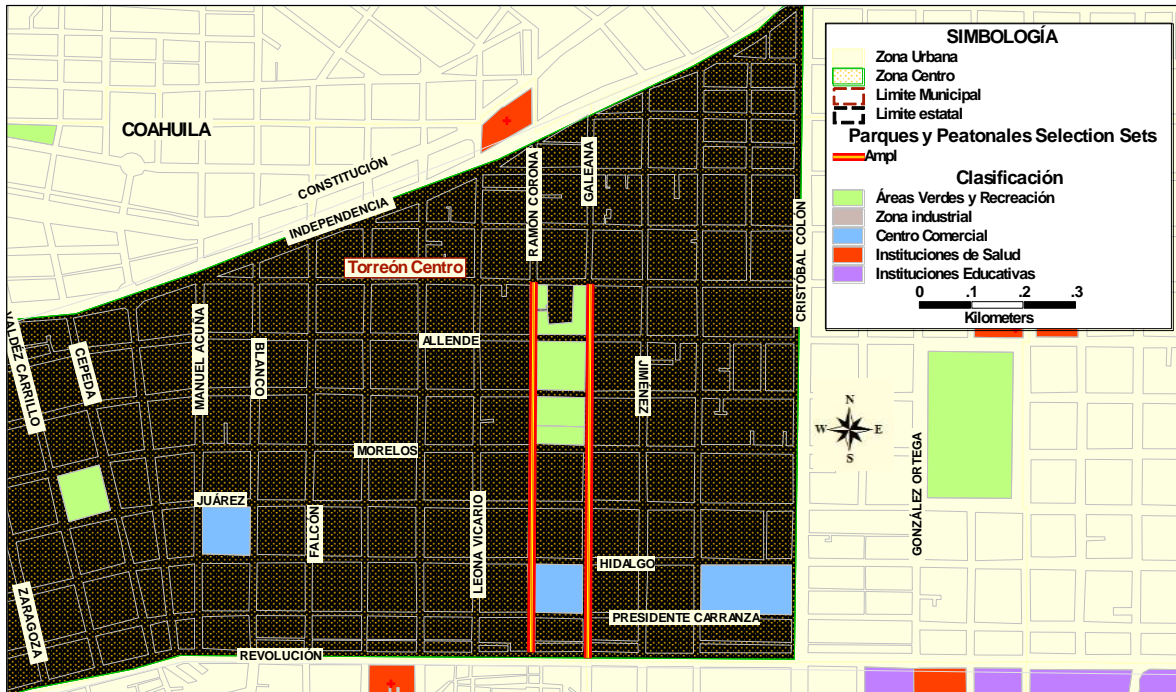
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.1.1.4 Plaza mayor de Torreón

Se mejoraran las calles laterales de la plaza mayor del municipio de Torreón (Ramón Corona y Galeana), solamente en el tramo de Av. Abasolo hasta el Boulevard Revolución, la propuesta es reemplazar el carril de estacionamiento en cordón, por la ampliación de las aceras peatonales con el fin de brindar un mejor espacio peatonal en la zona centro de este municipio e impulsar un lugar de recreación, comercial y turístico, se conservara el estacionamiento en batería, con una longitud total para esta propuesta de 720 m. Ver ubicación Imagen 132.

En la siguiente Imagen 133 e Imagen 134 se muestra la situación actual y propuesta de la calle Ramón Corona y en la Imagen 135 e Imagen 136, se muestra la sección actual y propuesta de la calle Galeana.

Imagen 132. Ubicación calles Ramón Corona y Galeana



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 133. Sección actual de la calle Ramón Corona



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 134. Sección con propuesta calle Ramón Corona



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 135. Sección actual de la calle Galeana



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 136. Sección con propuesta calle Galeana



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.1.2 Matamoros

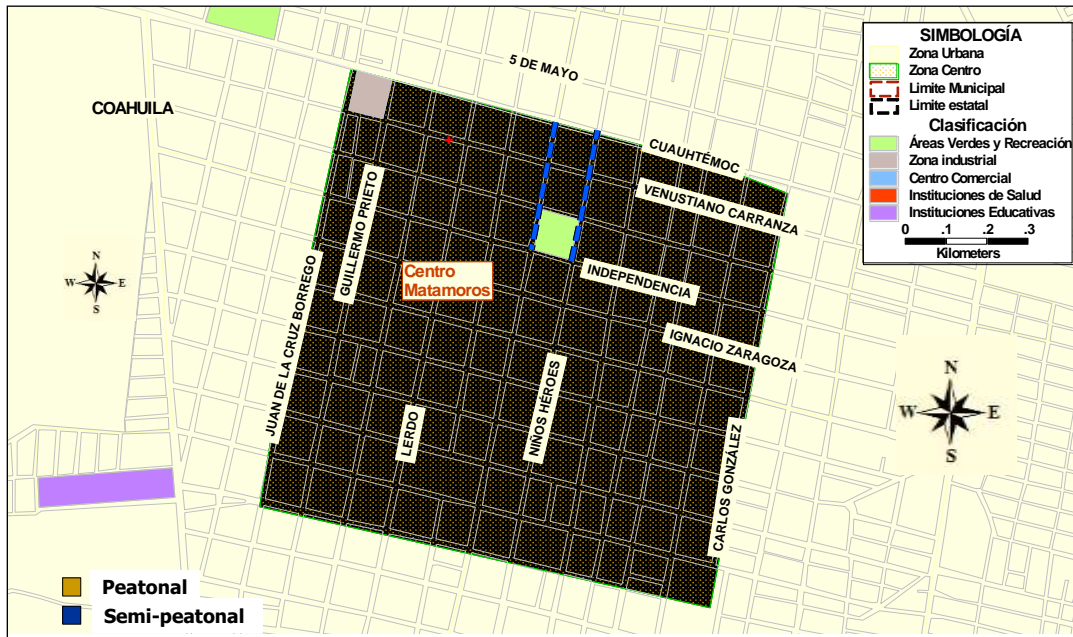
B.3.2.2.2.1.2.1 Calle Niños Héroes y Pabellón South

La propuesta de movilidad peatonal en el municipio de Matamoros, es volver la calle de Niños Héroes semipeatonal y en un segundo plazo volver la calle paralela a esta Pabellón South también semipeatonal, las cuales tendrán un total de 96 metros cada una.

Además de mejorar la Imagen y ampliar las aceras peatonales de los alrededores de la plaza de armas, en estas calles se concentra una alta actividad económica, es por esto que se propone una ampliación de aceras peatonales en el tramo de Av. Cuauhtémoc a la Av. Hidalgo, mejoras en la infraestructura vial e implementar dispositivos para la pacificación del tránsito.

En la siguiente Imagen 137, se muestra la ubicación de dicha propuesta;

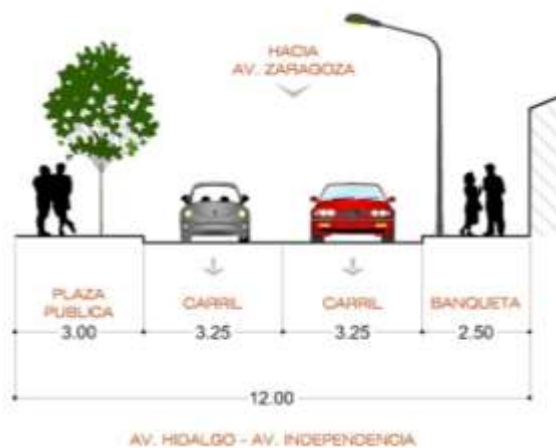
Imagen 137. Ubicación de las calles Niños Héroes en Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

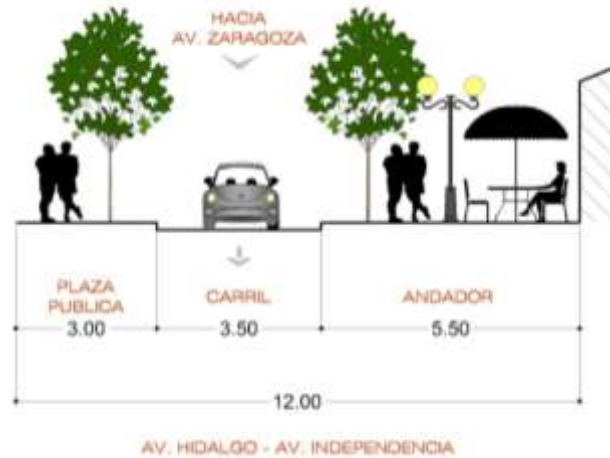
En la Imagen 138 se muestra la sección actual y la sección propuesta Imagen 139, de la calle Niños Héroes en el municipio de Matamoros.

Imagen 138. Sección actual calle Niños Héroes en Matamoros.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

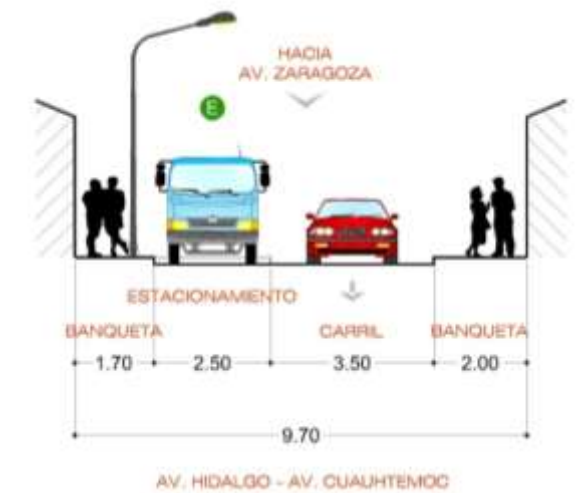
Imagen 139. Sección propuesta de calle Niños Héroes en Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

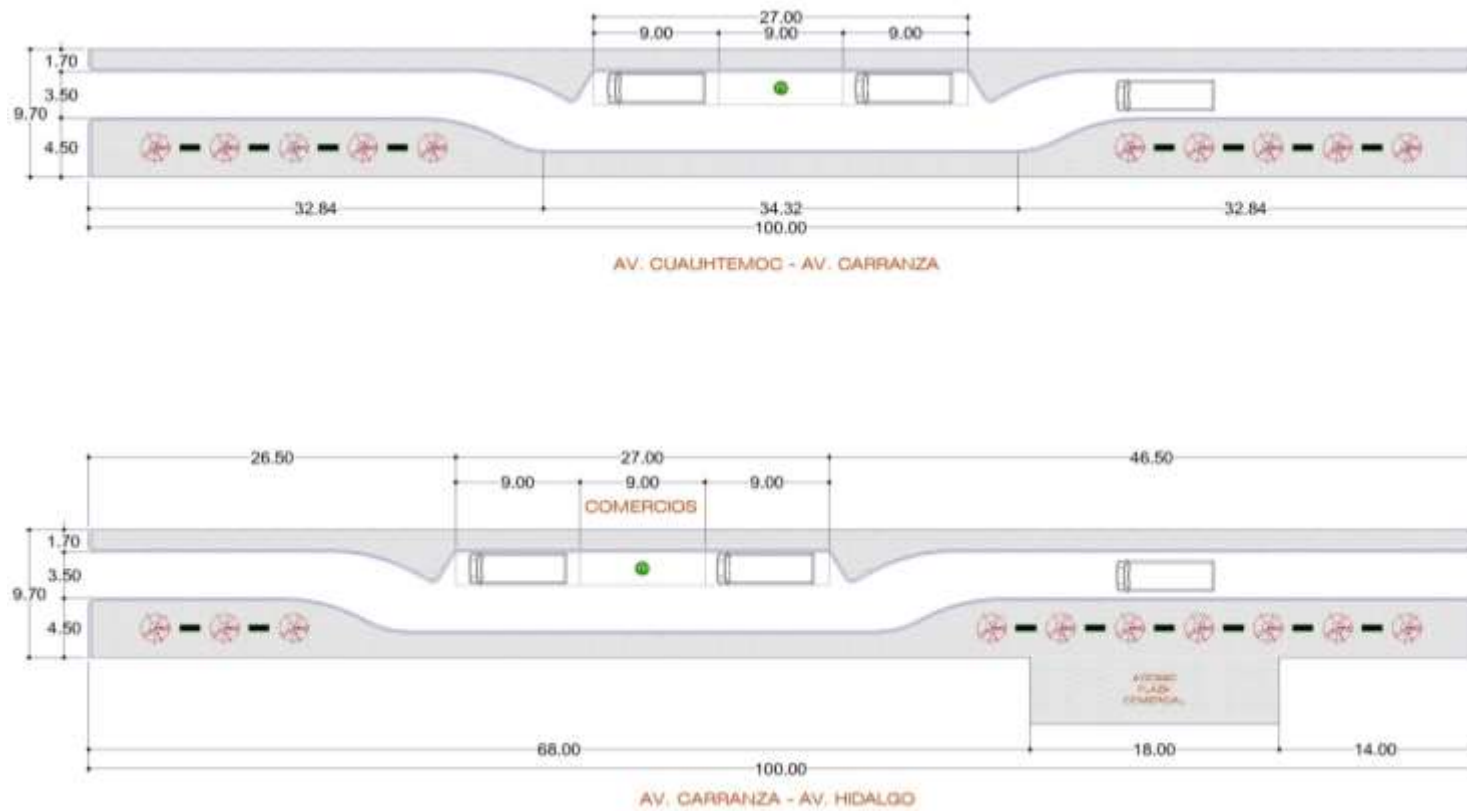
La propuesta consiste en reducir los carriles de esta calle a solo un carril de circulación, ampliando las banquetas existentes y delimitar una bahía exclusiva de 30m para la carga y descarga de mercancías ya que es una zona comercial, la sección propuesta se muestra en la Imagen 140 y vista superior en la Imagen 141.

Imagen 140. Sección propuesta con bahía de estacionamiento calle Niños Héroes en Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 141. Vista superior propuesta de bahía de estacionamiento calle Niños Héroes en Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

En un mediano plazo se propone ampliar las calles de Av. Hidalgo y Av. Independencia de forma semipeatonal hasta las calles de Libertad y Francisco Sarabia como se muestra en el siguiente:

Imagen 142. Propuesta a mediano plazo Matamoros centro



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014

B.3.2.2.2.1.3 Gómez Palacio

B.3.2.2.2.1.3.1 Calle Independencia en Gómez Palacio

Se ubica en el centro de Gómez Palacio, Durango, se propone un corredor semipeatonal, comenzará desde la Av. Hidalgo hasta Francisco I. Madero con un total de 400m a lo largo de la calle Independencia.

Se reducirán los carriles de circulación a uno por sentido ya que se busca la pacificación del tránsito sobre esta vialidad.

Conectará puntos importantes como lo son la plaza de armas y la presidencia municipal de Gómez Palacio.

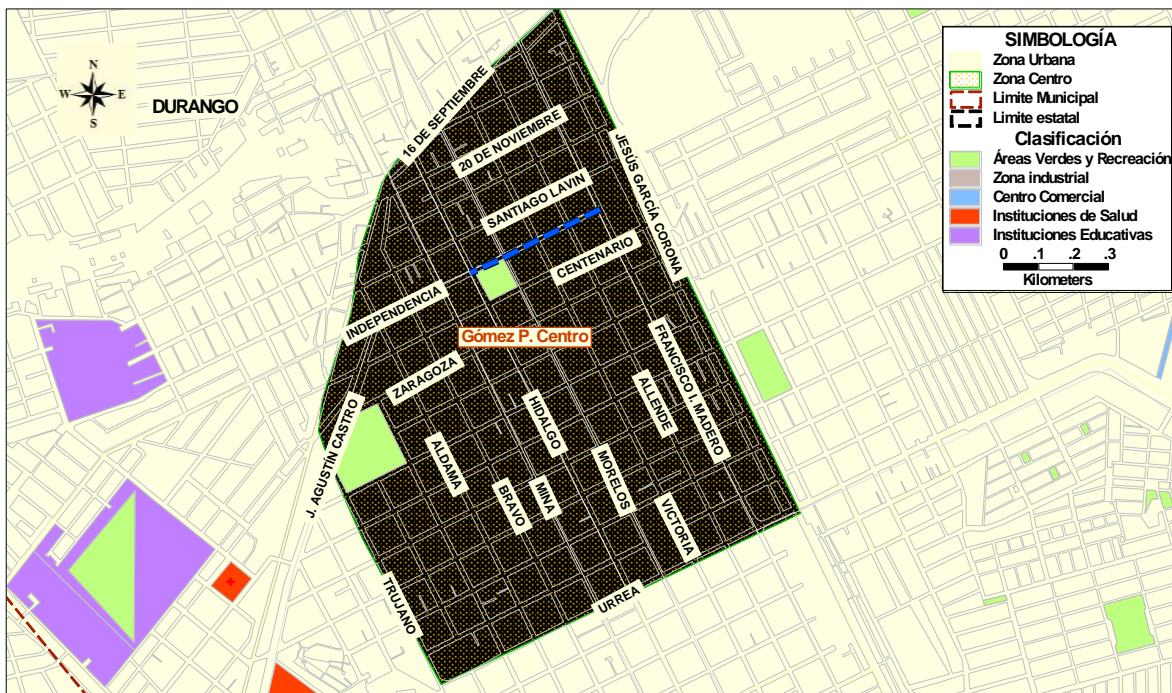
Las acciones que se llevarán a cabo para consolidar dicha propuesta son:

- Ampliación de cebra peatonal
- Zonas o bahías de descanso
- Mobiliario urbano
- Ciclo estacionamientos
- Señalamientos vertical y horizontal
- Tratamiento en las intersecciones (semáforos peatonales)
- Servicios comerciales
- Un carril al centro para vehículo particular

En la Imagen 143 se muestra la ubicación de la propuesta de corredor Independencia y en la Imagen 144 e Imagen 145 se muestran las secciones actual y propuesta de dicho corredor semipeatonal.

También en la Imagen 146 se muestra a vista actual y en la Imagen 147 la vista con propuesta.

Imagen 143. Ubicación de la calle Independencia (propuesta semipeatonal)



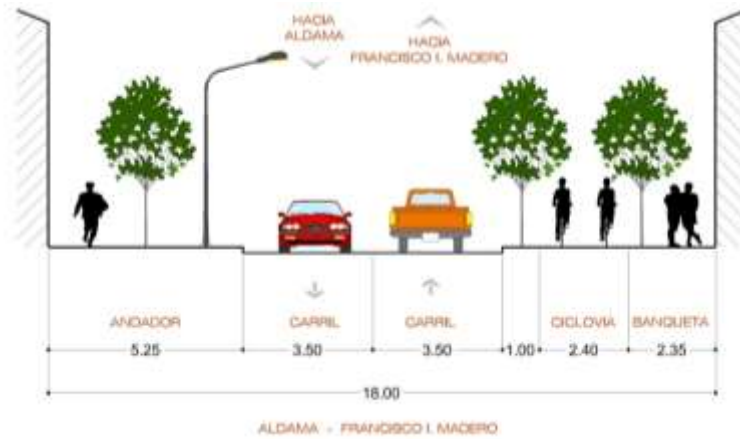
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 144. Sección actual de la calle Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 145. Sección propuesta calle Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 146. Vista actual de Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 147. Vista propuesta de Independencia



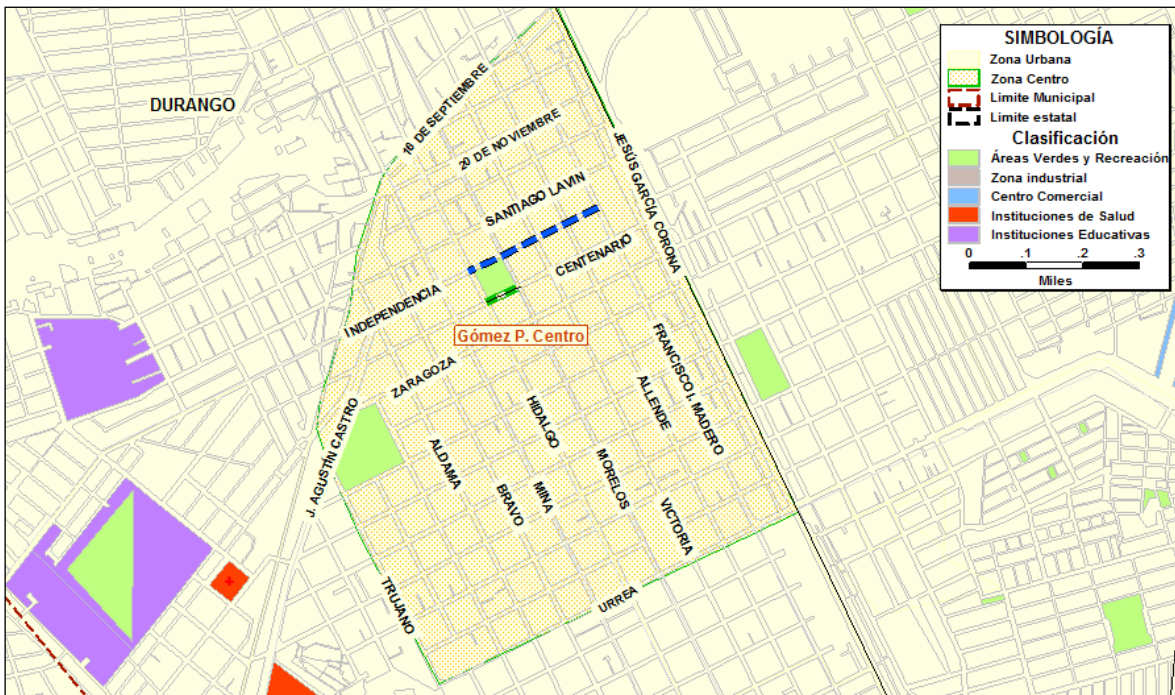
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.1.3.2 Calle Centenario Gómez Palacio

La calle se ubica en el centro de este municipio a un costado de la plaza de armas, se propone volverla completamente peatonal en el tramo de la Av. Hidalgo a la calle de Morelos con el fin que el centro cuente con una calle con una diversa dinámica de comercios.

La calle cuenta con 90m de largo ver Imagen 148, en la que se incluirá mobiliario urbano, alumbrado público, biciestacionamiento y un mejoramiento de las fachadas de locales existentes.

Imagen 148. Ubicación calle peatonal Centenario



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.1.4 Lerdo

B.3.2.2.2.1.4.1 Francisco I Madero

Se propone mejorar y ampliar el espacio peatonal de la calle de Francisco I. Madero el cual comprenderá desde la calle de Hidalgo a la calle de Cuauhtémoc, ampliara la banqueta de lado izquierdo de la vialidad ya que esta es una de las calles con mayor

actividad comercial se propone también mejorar la zona con alumbrado público para conectar con la plaza principal del municipio de Lerdo.

Imagen 149. Ubicación calle semipeatonal Francisco I Madero



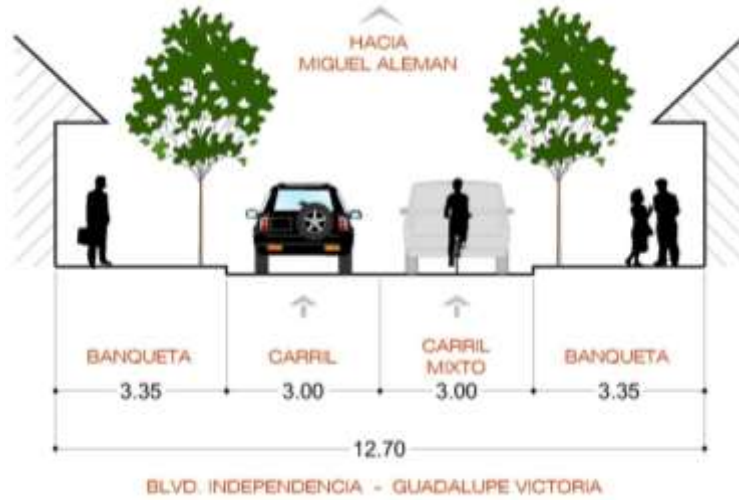
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014

Imagen 150. Sección actual Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014

Imagen 151. Sección propuesta Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014

B.3.2.2.2 Parques lineales

Un parque lineal tiene como objeto primordial conectar zonas de relevancia histórica o cultural, zonas de comercios, de servicios, de recreación, económica. Con este nuevo concepto de parque, se fomentan los desplazamientos en modos no motorizados, en la región de la Laguna se cuenta con una gran cantidad de espacios que pueden aprovecharse y los cuales tienen gran potencial para integrar a diversas zonas, en los siguientes apartados se describen las propuestas, en las que se destaca la recuperación de los espacios a lo largo del derecho de vía de los ferrocarriles, así como, de los canales de riego de la región.

Las siguientes propuestas son a un corto plazo aunque bien se puede comenzar a habilitar cada parque con los requerimientos mínimos, aunque ya a un mediano o largo plazo quede con toda la infraestructura propuesta:

B.3.2.2.2.1 Torreón

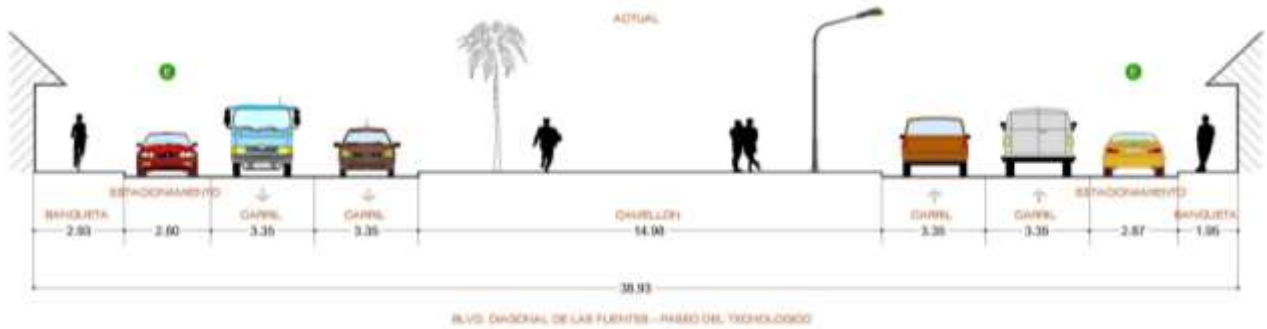
B.3.2.2.2.1.1 Av. de los Fundadores de Torreón

Esta avenida conecta al Boulevard Diagonal de las Fuentes con la Calzada Manuel Gómez Morín con 2.5 kilómetros de longitud y un ancho considerable de aproximadamente 14 m, actualmente el espacio es un camellón, se propone recupera, homologar y mejorar el espacio público con la construcción de un parque lineal de carácter recreativo, actualmente hay tramos con más vegetación y áreas verdes pero sin caminos definidos para bici o peatón, otros con juegos pero sin vegetación:

Las acciones para llevar a cabo esta propuesta es la siguiente: ver Imagen 152 e Imagen 153

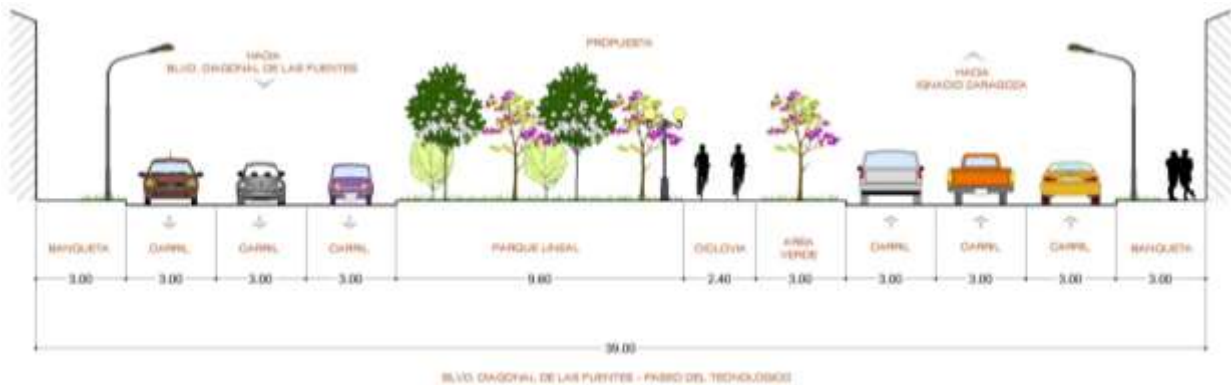
- Ruta peatonal
- Ruta ciclista
- Áreas verdes
- Áreas recreativas
- Areas depotivas
- Mobiliario urbano
- Cicloestacionamientos
- Zona de comercio
- Infraestructura sanitaria
- Alumbrado público

Imagen 152. Sección actual de Av. De los Fundadores



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 153 Sección propuesta de Av. De los Fundadores



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

En la Imagen 154 se observa la Imagen actual de este parque y en la Imagen 155 se muestra la vista con propuesta.

Imagen 154. Vista actual de Av. De los fundadores



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 155. Vista propuesta de Av. De los fundadores



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.1.2 Calle de la Estación – Calle de los Vagones

La propuesta en esta vialidad es recuperar espacios públicos, actualmente a lo largo de esta vialidad se encuentran vías de ferrocarril la cual ya no se encuentra en funcionamiento, el parque lineal tendrá una longitud de 2.4 kilómetros que abarca del Boulevard Diagonal de las Fuentes hasta la calzada Manuel Gómez Morín, siendo un parque paralelo al de Av. Fundadores de Torreón.

Las acciones que se llevarán a cabo para esta propuesta son las siguientes:

- Corredor peatonal
- Corredor ciclista
- Mobiliario urbano
- Zona de comercio
- Áreas recreativas
- Cicloestacionamientos
- Áreas verdes
- Juegos infantiles
- Alumbrado público

En la siguiente Imagen 156 se muestra la ubicación de ambos parques lineales (Av. De los Fundadores y Calle de la Estación de los Vagones).

Imagen 156. Ubicación de parques lineales propuestos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Se muestra en la Imagen 157 se muestra la vista actual del parque lineal y en la Imagen 158 la vista que se propone;

Imagen 157. Vista actual de la calle la Estación y calle de los Vagones



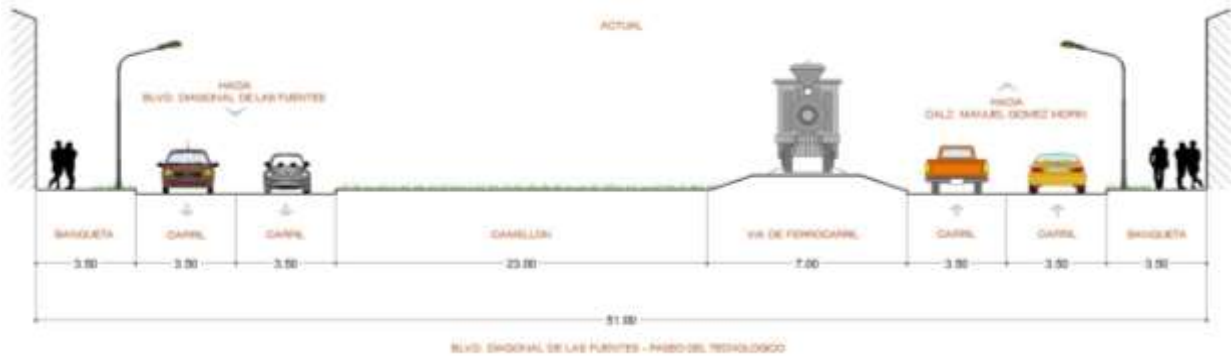
Fuente: Fuente: Imagen Google Earth. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Imagen 158. Propuesta de la calle La Estación y calle de los Vagones



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 159. Sección actual de la calle de la estación y calle de los vagones



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 160. Sección propuesta de la calle de la estación y calle de los vagones



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.2.2.1.3 Rehabilitación del parque lineal área verde en Torreón

Este parque se encuentra entre las calles de Professor Ramón Méndez hasta la Av. Aviación en la colonia Aviación y Salvador Allende en el municipio de Torreón, actualmente el parque tiene una longitud de 870m, véase Imagen 161.

La propuesta para el parque lineal existente de Torreón es modernizarlo utilizando mobiliario urbano y mejorar las áreas verdes y las áreas deportivas, además de delimitar una ruta ciclista y dotar de cicloestacionamientos a lo largo del parque.

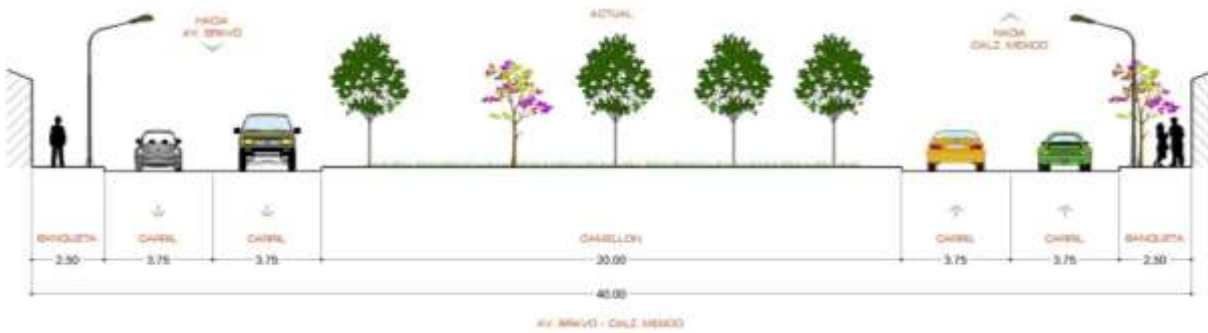
Las secciones actual y propuesta se muestran en las Imagen 162 e Imagen 163.

Imagen 161. Ubicación parque Verde en Torreón



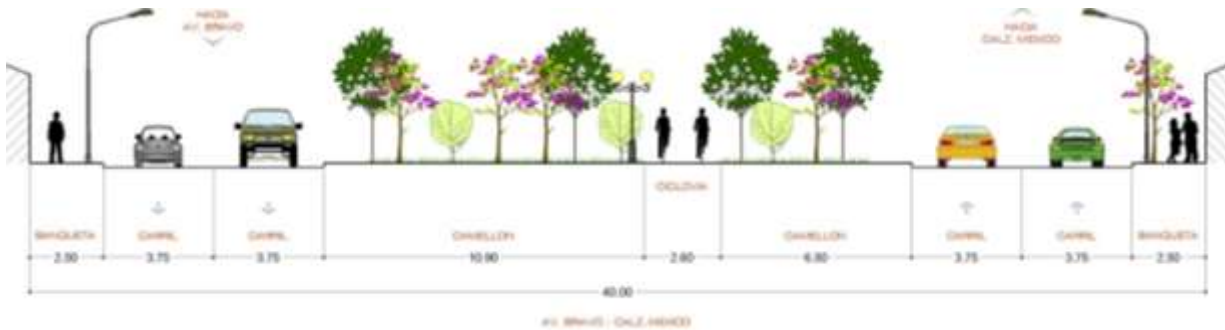
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 162. Sección actual parque verde en Torreón



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 163. Sección propuesta parque verde en Torreón



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.2.2.2 Gómez Palacio

B.3.2.2.2.2.1 Av. Felipe Ángeles

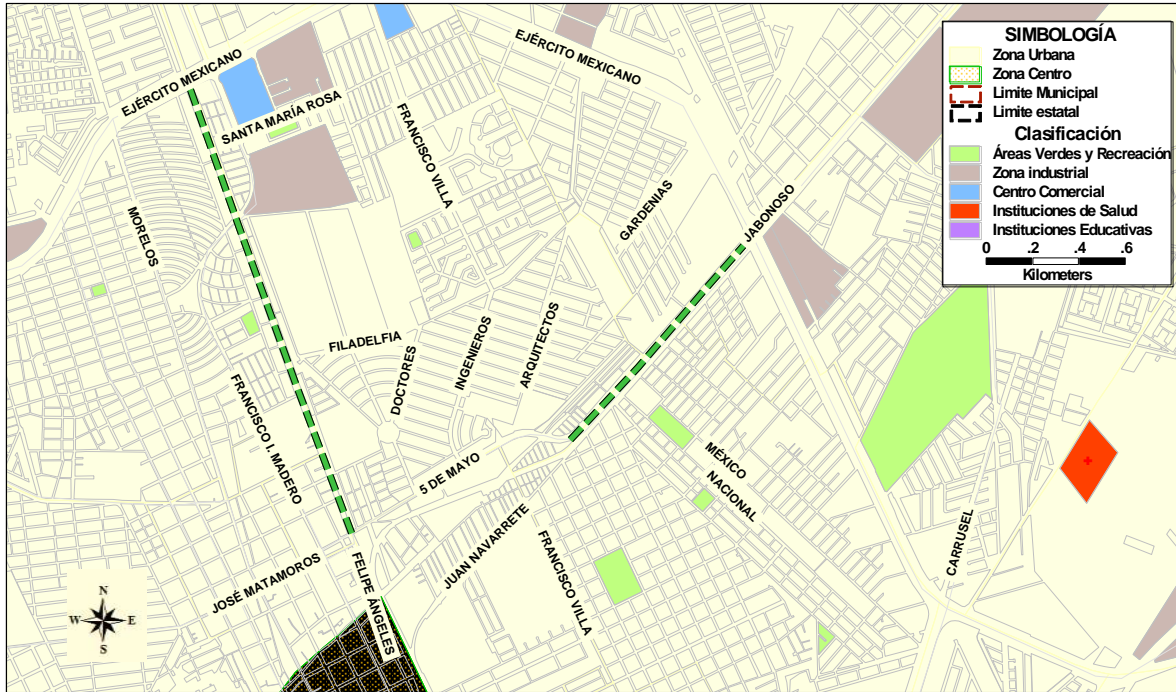
Este parque lineal comprende desde la Av.5 de Mayo hasta Periférico en el Municipio de Gómez Palacio, tiene una longitud de 2km, contiene una línea ferroviaria la cual se encuentra actualmente en funcionamiento, se utilizará parte del derecho de vía, para la creación del parque lineal.

La ubicación de los parques se muestra en la Imagen 164 y la sección actual y propuesta se muestra en la Imagen 166 e Imagen 166.

En una primera etapa las acciones para llevar a cabo esta propuesta comprenden lo siguiente:

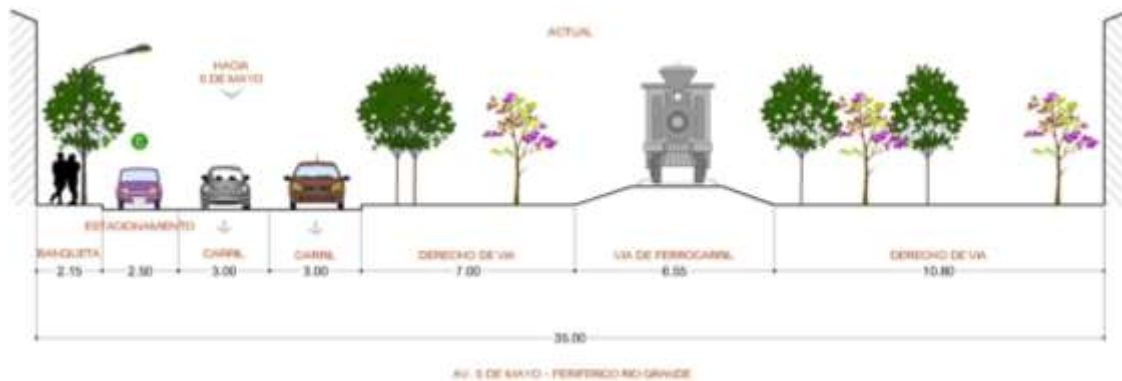
- Ruta peatonal
- Ruta ciclista
- Áreas verdes
- Áreas recreativas
- Areas depotivas
- Mobiliario urbano
- Cicloestacionamientos
- Zona de comercio
- Infraestructura sanitaria

Imagen 164. Ubicación parques lineales en Gómez Palacio



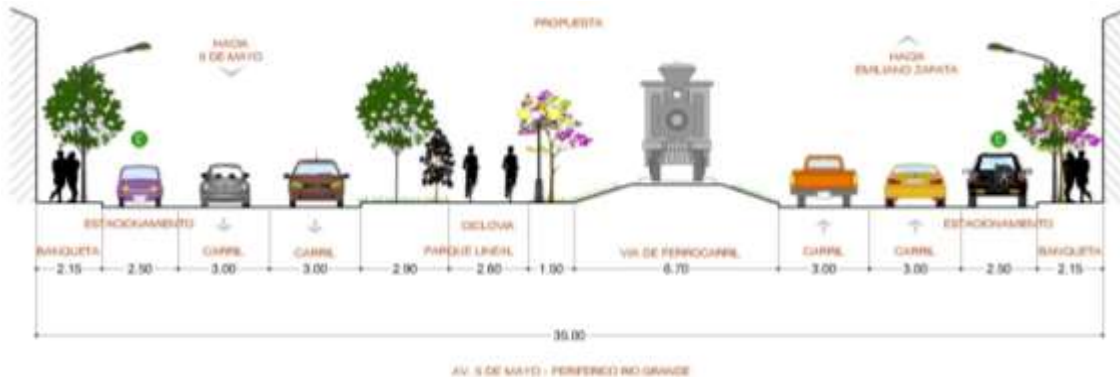
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 165. Sección actual de Av. Felipe Ángeles en Gómez Palacio



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Imagen 166. Sección propuesta Av. Felipe Ángeles



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Se propone que en una segunda etapa este parque lineal se amplíe, cruce el municipio de Gómez Palacio conservándolo a un costado de las vías del ferrocarril y conecte con la terminal de BRT.

B.3.2.2.2.2.2 El Roble en Gómez Palacio

El roble es una propuesta más de recuperación de espacios públicos por la forma de parque lineal, aun costado de esta vialidad existe una vía de ferrocarril la cual actualmente se encuentra en funcionamiento, la propuesta es construir un parque lineal en parte del derecho de vía del ferrocarril lo cual mejorara la Imagen de la zona además de beneficiar a los habitantes de la zona con nuevos espacios recreativos.

El parque lineal comienza a la altura de la calle de Adolfo López Mateos hasta el periférico como una primera etapa, tiene una longitud de 720m.

Las acciones que se llevaran cabo para realizar esta propuesta son las siguientes:

- Ruta peatonal
- Ruta ciclista
- Áreas verdes
- Áreas recreativas
- Mobiliario urbano
- Ciclo estacionamientos

Se propone también que en una segunda etapa este parque lineal se alargue hasta unirse con el parque Felipe Ángeles.

En la Imagen 164 se muestra la ubicación de los parques lineales propuestos en el municipio de Gómez Palacio;

En la Imagen 167 e Imagen 168, muestran las secciones actual y propuesta del parque lineal el roble, así mismo se muestra en la Imagen 170 e Imagen 170 la vista actual y la vista propuesta de dicho parque lineal.

Imagen 167. Sección actual de parque lineal El Roble



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 168. Sección propuesta parque lineal el Roble



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 169. Vista actual parque lineal El Roble



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

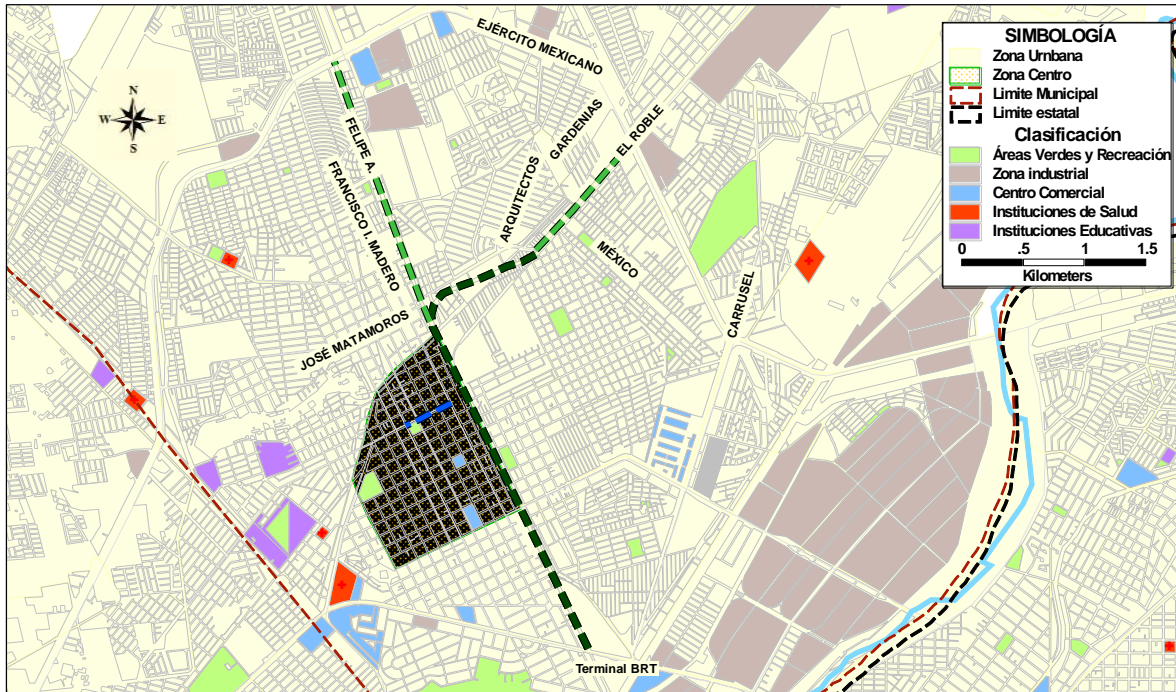
Imagen 170. Vista propuesta parque lineal El Roble



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Como se mencionó anteriormente se propone una expansión de estos dos parques lineales de tal forma que a un largo plazo se unan con la terminal de BRT Durango, como se muestra en la Imagen 171.

Imagen 171. Propuesta a largo plazo, extender los parques lineales de Felipe Ángeles y El Roble



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

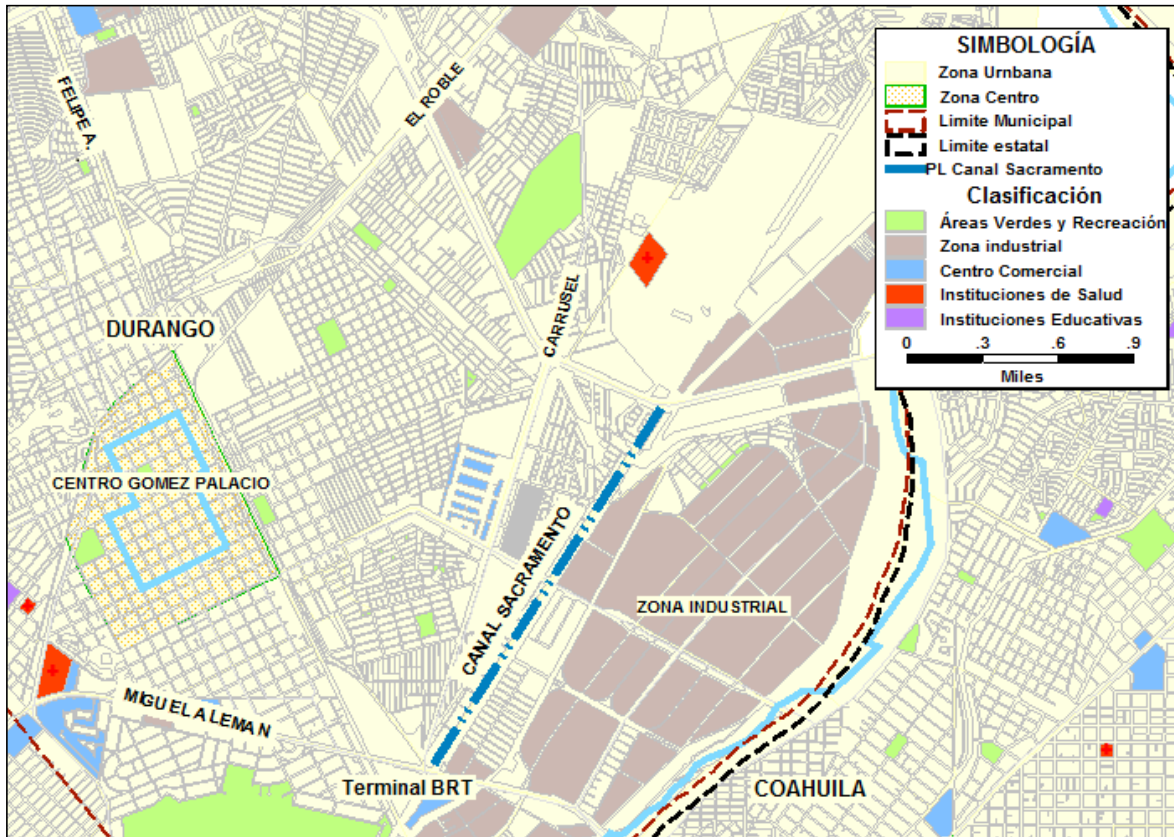
B.3.2.2.2.2.3 Canal Sacramento Gómez Palacio

Se propone un parque lineal en el municipio de Gómez Palacio a lo largo del canal Sacramento que iniciara desde la terminal de BRT Durango hasta el Periférico Cuencamé Gómez Palacio, el cual tendrá una longitud total de aproximadamente 3,120m, se dividirán las etapas de este parque, en un corto plazo se propone delimitar una ciclovía, una pista para correr, alumbrado público, mobiliario urbano así como puentes peatonales y ciclistas a lo largo de todo este.

Para una segunda y tercera etapa se propone establecer un parque lineal e cual incluya juegos infantiles, áreas deportivas, zonas de ejercitadores y una mayor conectividad mediante puentes peatonales y ciclistas.

En la Imagen 172, se muestra la ubicación de la propuesta del parque lineal a un costado del canal sacramento en el municipio de Gómez Palacio.

Imagen 172. Ubicación Parque lineal Canal Sacramento



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.2.2.3 Francisco I Madero

B.3.2.2.2.3.1 Ferrocarril en Francisco I Madero (mediano plazo)

Se propone un parque lineal a un costado de las vías de ferrocarril utilizando parte del derecho de vía, ya que la ciudad creció hacia los alrededores de las vías, estas cruzan justo a la mitad del municipio de Francisco I Madero, lo cual tiene una gran ventaja ya que el parque lineal quedaría en el centro del municipio, tendrá una longitud de 500m y comienza desde la calle Zaragoza hasta la calle de Abasolo.

Las acciones que se llevaran a cabo para realizar esta propuesta son las siguientes:

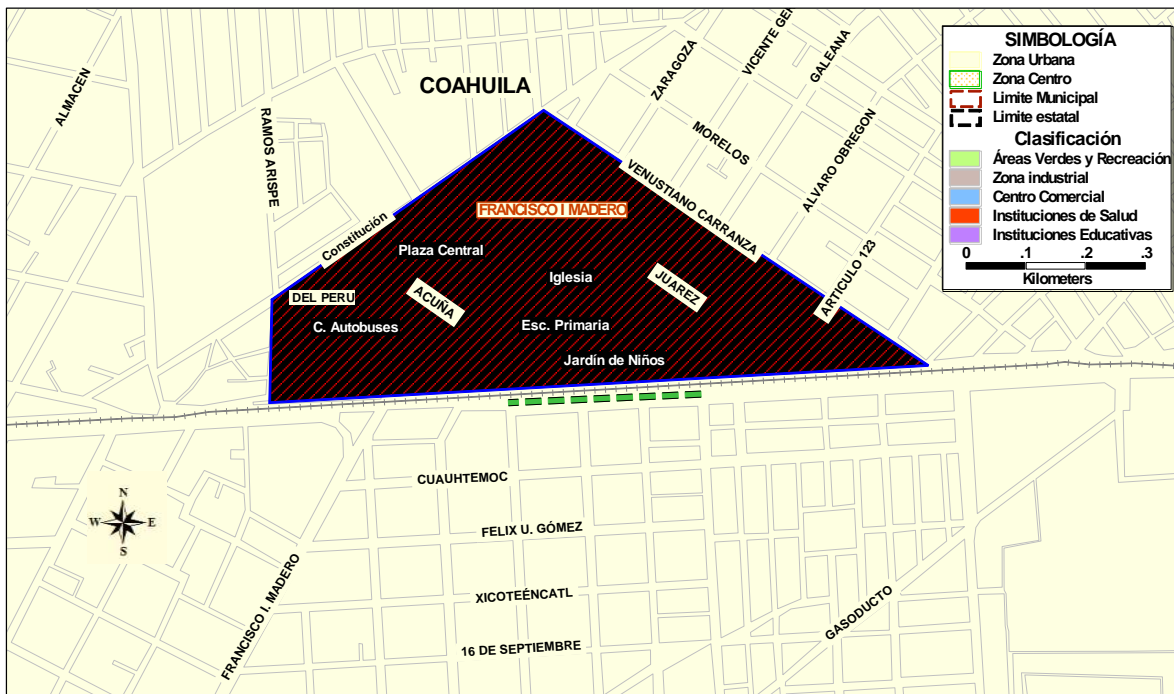
- Ruta peatonal
- Ruta ciclista

- Áreas verdes
- Áreas recreativas
- Mobiliario Urbano
- Áreas deportivas
- Cicloestacionamientos

La Imagen 173 se muestra la ubicación del parque lineal en el municipio de Francisco I. Madero.

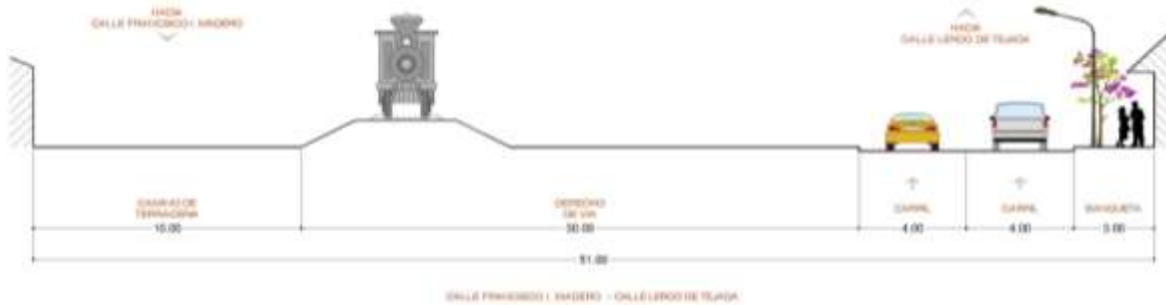
En las Imagen 174 e Imagen 175 se muestra la sección actual y propuesta de este parque.

Imagen 173. Ubicación del parque lineal Ferrocarril en Francisco I Madero



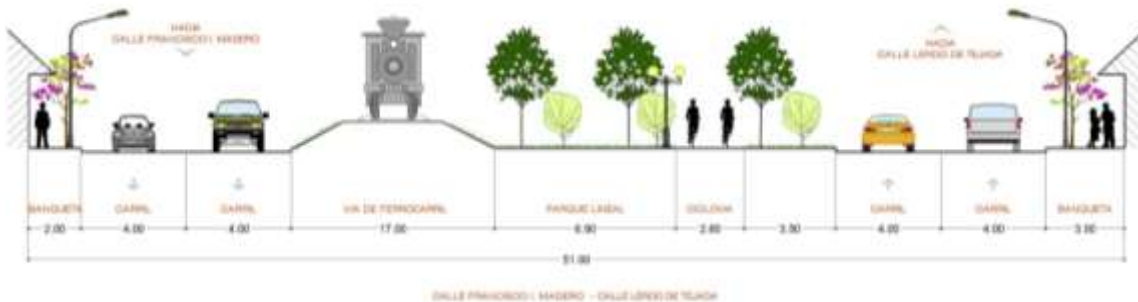
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 174. Sección actual parque Francisco I. Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 175. Sección propuesta Parque Francisco I. Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

En las siguientes Imagenes, Imagen 176 e Imagen 177 se muestra la vista que tiene actualmente las vías del ferrocarril en el municipio de Francisco I. Madero así como la Imagen con la vista que se propone.

Imagen 176. Vista actual parque lineal Francisco I. Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 177. Vista propuesta parque lineal Francisco I. Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.2.2.4 San Pedro de las Colonias

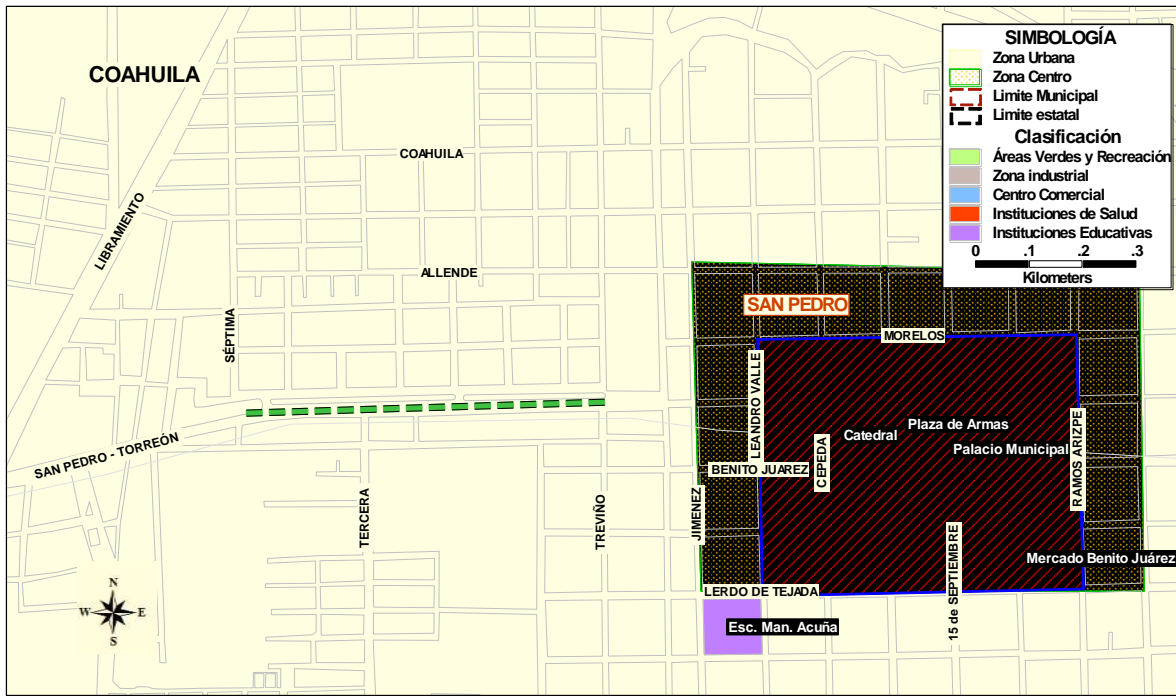
B.3.2.2.2.4.1 Parque Lineal San Pedro de las Colonias

Este parque actualmente se ubica desde la calle Séptima hasta la calle Jesús María Gámez, tiene una longitud de aproximadamente de 750m.

Se propone la implementación de nuevo mobiliario urbano, un mayor alumbrado público, zonas de juegos infantiles, áreas deportivas, biciestacionamientos, áreas verdes etc.

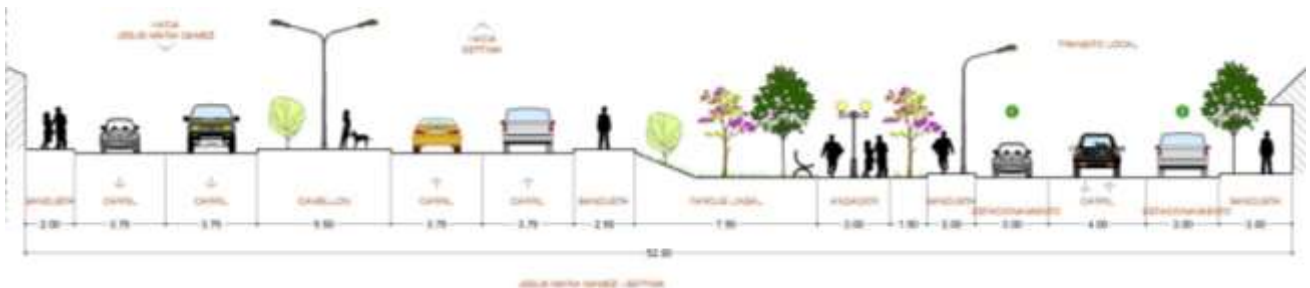
En la Imagen 178 se muestra la ubicación del parque, la sección actual Imagen 179, la sección propuesta Imagen 180, así como en la Imagen 181 e Imagen 182 la vista actual y la vista con la propuesta.

Imagen 178. Ubicación del parque lineal San Pedro de las Colonias



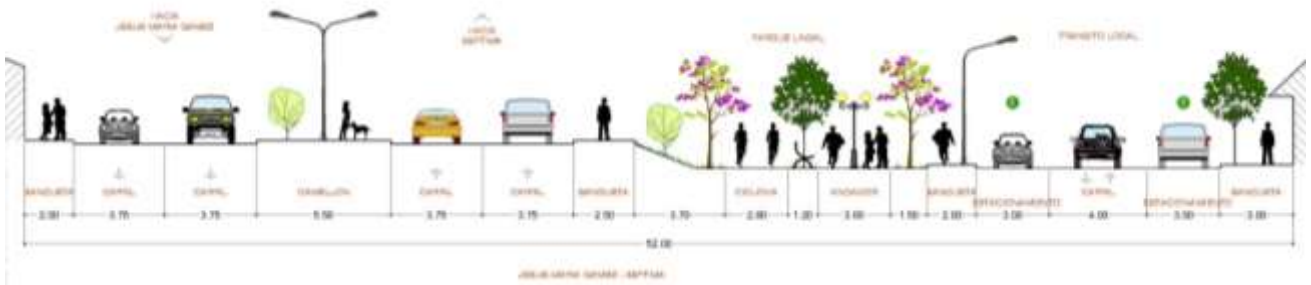
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 179. Sección actual del parque lineal en San Pedro de las Colonias



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 180. Sección propuesta parque lineal en San Pedro de las Colonias



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 181. Vista actual parque lineal San Pedro de las Colonias



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 182. Vista propuesta parque lineal San Pedro de las Colonias



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

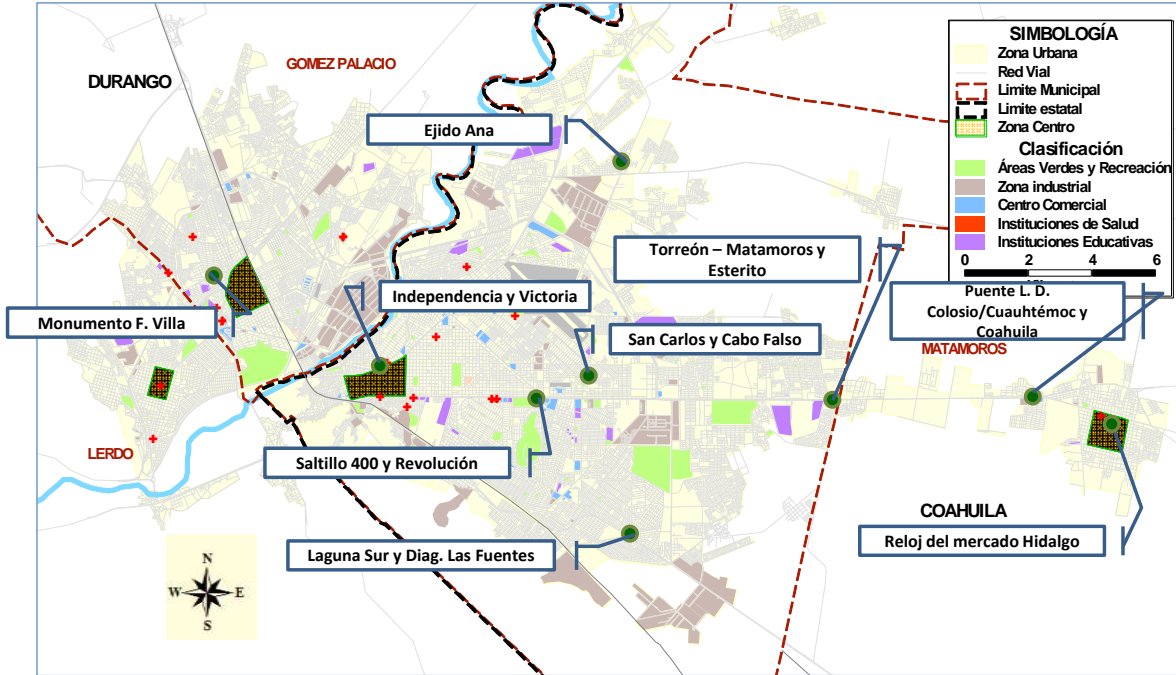
B.3.2.2.3 Recuperación de espacios Urbanos

El desarrollo social urbano requiere, entre otras cosas, la existencia de ciudades seguras con espacios públicos suficientes y de calidad para la expresión y la convivencia armónica de la población, que fortalezcan la inclusión social, la organización y participación comunitaria para la prevención de la inseguridad y la violencia.

El rescate de espacios públicos en la región de la Laguna y en general en cualquier ciudad, es una parte importante de la estrategia para combatir la delincuencia y propiciar la integración social.

En la Imagen 183 se muestra las zonas específicas en las que se propone una recuperación de espacios públicos:

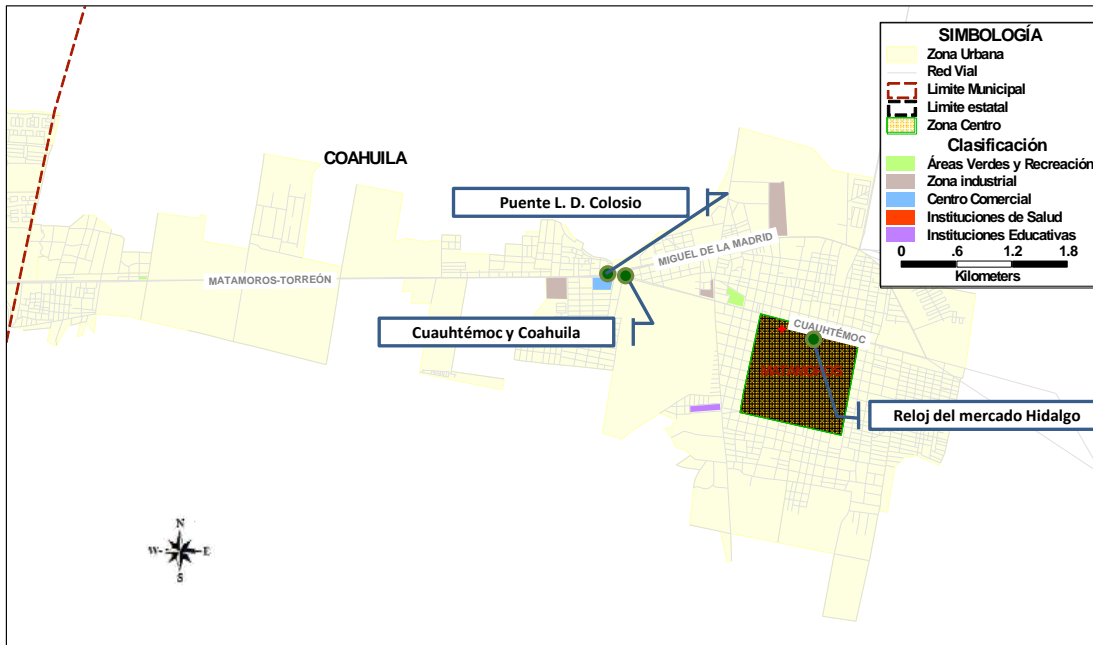
Imagen 183. Ubicación recuperación de espacios públicos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.3.1 Matamoros

Imagen 184. Ubicación recuperación de espacios en Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.3.1.1 *Puente L. D. Colosio / esquina de Cuahtémoc y Coahuila*

La propuesta trata de recuperar el espacio que se encuentra de bajo de este puente vehicular y utilizarlo como una zona de pequeños comercios, dotar de mobiliario urbano así como alumbrado público con el fin de brindar mayor seguridad y mejorar la Imagen urbana.

En la esquina de Cuahtémoc y Coahuila, la propuesta es recuperar un pequeño espacio ubicado a un costado del soriana, esto ubicado en el municipio de Matamoros, se propone mejorar la Imagen y dotarle de mobiliario urbano, alumbrado público y zonas de descanso.

En la Imagen 185 e Imagen 186 se muestra la vista de la situación actual y la vista de la propuesta.

Imagen 185. Vista actual puente L. D Colosio en Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 186. Propuesta de recuperación de espacios puente L. D. Colosio en Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

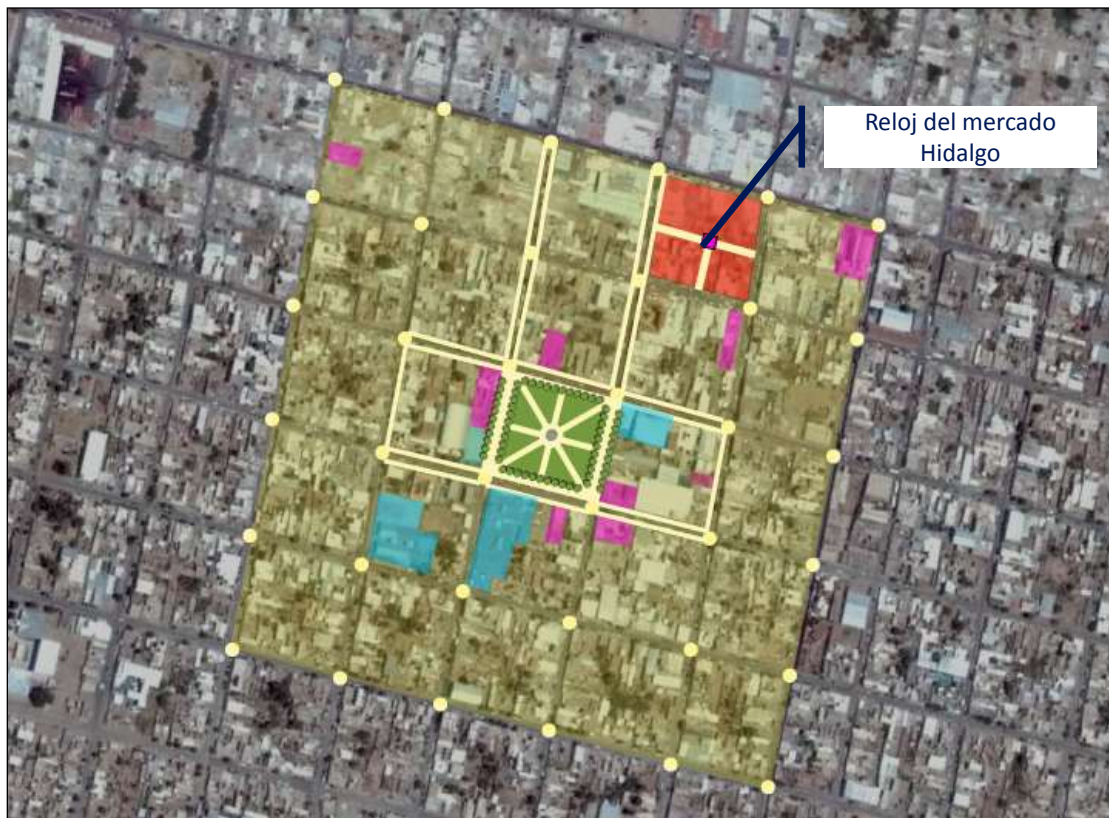
B.3.2.2.3.1.2 Reloj del mercado (mediano plazo)

El mercado del municipio Matamoros se encuentra sobre la calle Niños Héroes en el pasaje Hidalgo, entre Av. Cuauhtémoc y Av. Carranza, este pasaje actualmente se encuentra saturado por lo cual ya no es posible acceder a uno de los atractivos de este municipio como lo es el reloj.

La propuesta ir recuperando a un mediano plazo el espacio de este pasaje y crear un corredor peatonal y recreativo con mobiliario urbano, alumbrado público y áreas verdes. Así como buscar un espacio para reordenar el comercio que actualmente se encuentra en dicho lugar.

En las siguientes Imagenes se muestra la ubicación del mercado Hidalgo en el municipio de Matamoros (Imagen 187), también se muestra en la Imagen 188 actual de este lugar así como la Imagen 189 con la propuesta planteada.

Imagen 187. Ubicación reloj del mercado Hidalgo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 188. Vista actual reloj del mercado en Hidalgo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

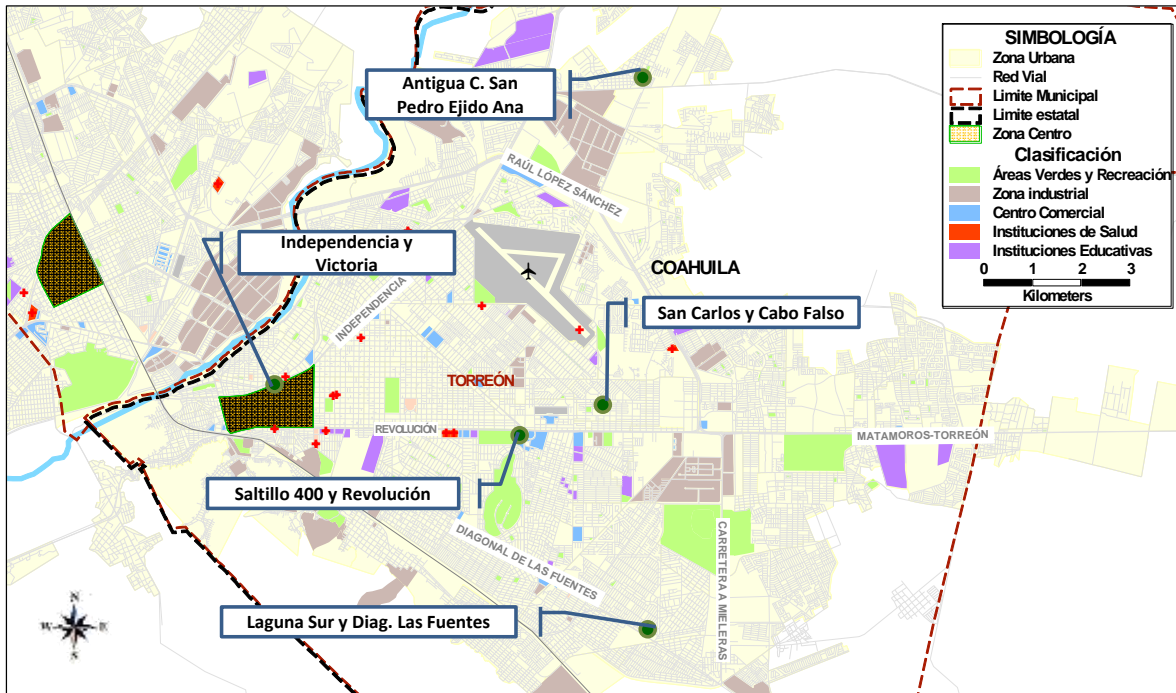
Imagen 189. Vista propuesta reloj del mercado Hidalgo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.3.2 Torreón

Imagen 190. Ubicación de espacios públicos en Torreón



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.3.2.1 *Boulevard Revolución y Saltillo 400*

Esta propuesta es similar al puente de Colosio en Matamoros, se plantea implementar una zona recreativa bajo el puente vehicular que se encuentra en este cruce, se colocara mobiliario urbano, alumbrado público, zonas de pequeño comercio y algunas áreas deportivas.

En la Imagen 191, se muestra la ubicación de este lugar.

Imagen 191. Ubicación puente Revolución y Saltillo 400



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

En la Imagen 192 se muestra la vista actual y en la Imagen 193 la vista con propuesta;

Imagen 192. Vista actual del puente Revolución y Saltillo 400



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 193. Vista propuesta del puente Revolución y Saltillo 400

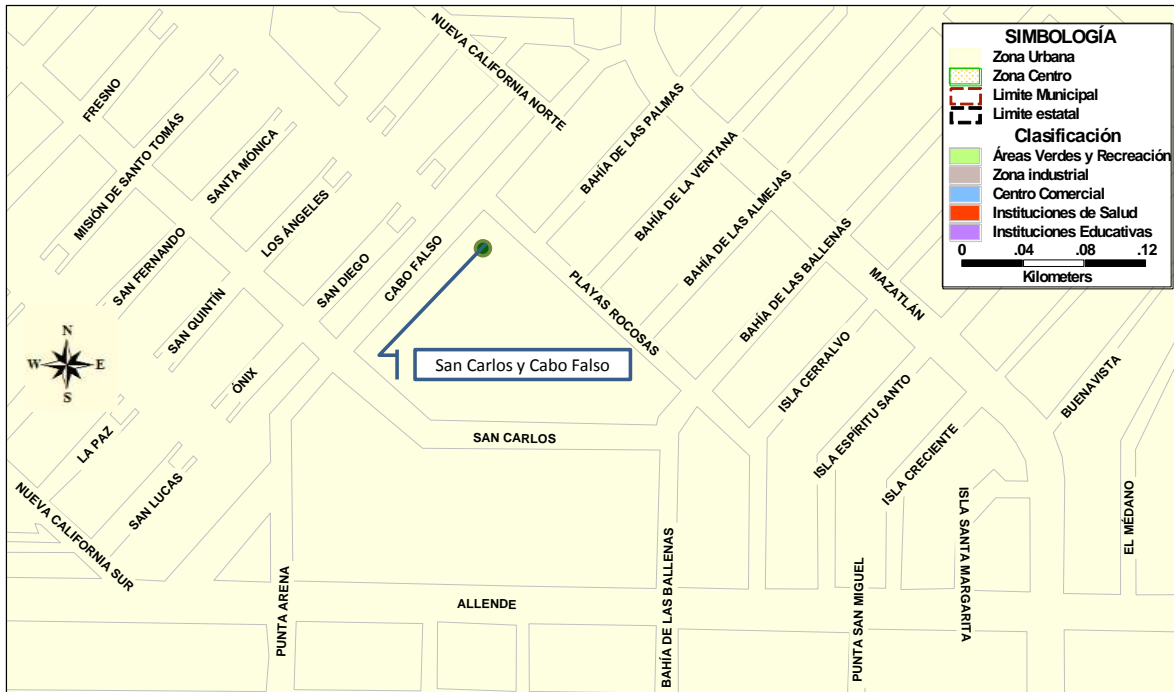


Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.3.2.2 San Carlos y Cabo Falso

En este espacio existe actualmente un parque en malas condiciones, tiene un área de aproximadamente 8500 metros cuadrados, la propuesta es rehabilitar el parque y mejorar su imagen urbana, dotándolo en áreas recreativas y deportivas, alumbrado público, áreas verdes y mobiliario urbano en general. Se muestra en la siguiente Imagen 194 su ubicación, en la Imagen 195 se muestra la vista actual y la Imagen 196 la vista propuesta.

Imagen 194. Ubicación parque San Carlos y Cabo Falso



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 195. Vista actual parque San Carlos y Cabo Falso



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 196. Vista propuesta parque San Carlos y Cabo Falso



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

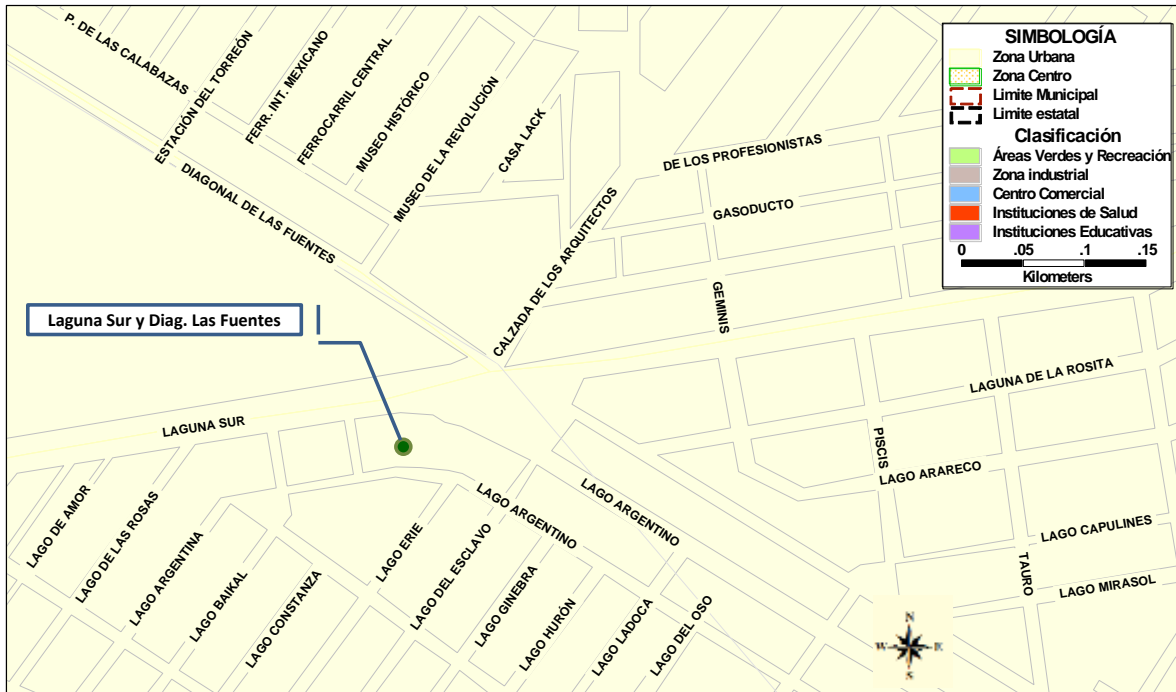
B.3.2.2.2.3.2.3 Laguna sur y Diagonal de las fuentes

Ya que en el sur de Torreón existen muy pocas áreas verdes o parques recreativos, se propone habilitar un parque en el cruce de Laguna sur y Diagonal de las Fuentes, el contara con cachas deportivas, juegos infantiles, alumbrado público y áreas verdes, tiene aproximadamente 2000m². Ver Imagen 197.

También este lugar se encuentra una pequeña isleta entre el Boulevard Laguna sur y la entrada a la colonia Zaragoza sur, la cual no está delimitada y en la que actualmente se usa para el comercio informal y para estacionamiento de algunas unidades de carga, la propuesta es delimitar la isleta y alumbrado público.

En la Imagen 198 se muestra la vista aérea actual y en la Imagen 199 se muestra la vista con propuesta.

Imagen 197. Ubicación actual parque Diagonal de las Fuentes



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 198. Vista actual parque Laguna sur



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 199. Vista propuesta parque Laguna Sur



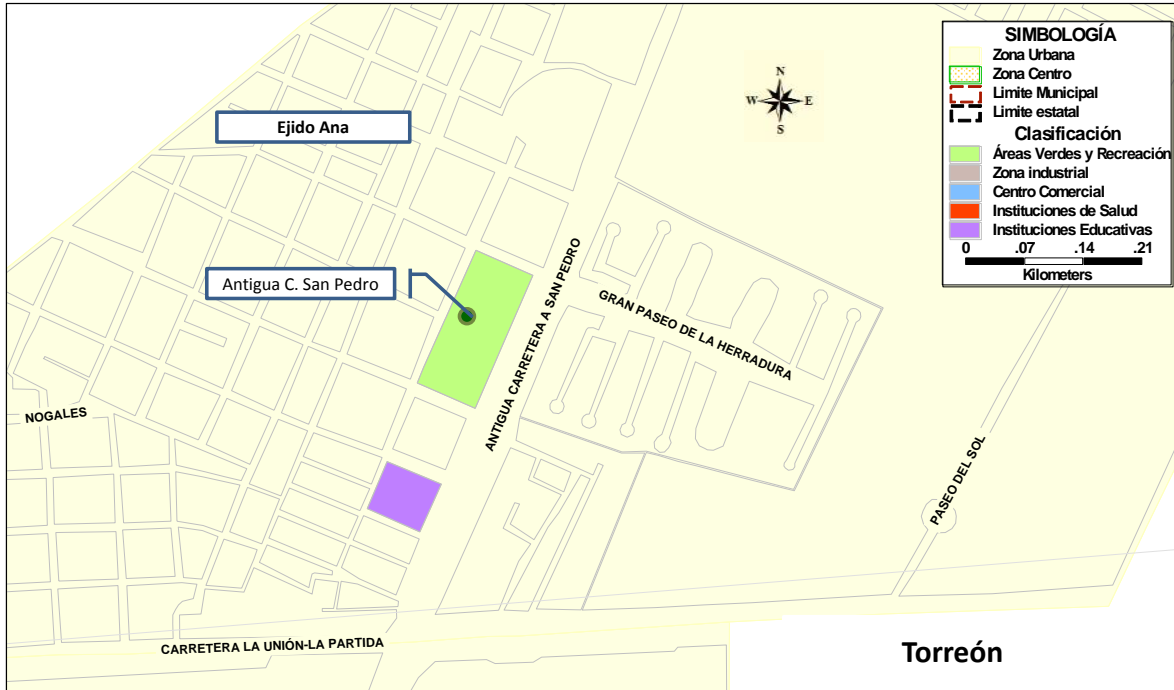
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.3.2.4 Antigua carretera San Pedro – Ejido Ana

Es lugar se encuentra sobre la antigua carretera San Pedro en el Ejido Ana, es un parque el cual actualmente se encuentra en un mal estado, cuenta con casi 12,000 metros cuadrados y se propone realizar una restructuración de este y proveerlo de mobiliario urbano, áreas delimitadas de juego infantiles, áreas deportivas, áreas recreativas y alumbrado público.

En la Imagen 200 se muestra la ubicación del parque en el Ejido Ana y en las Imagenes Imagen 201 e Imagen 202 se muestran la vista actual y la vista propuesta.

Imagen 200. Ubicación parque en Antigua carretera San Pedro - Ejido Ana



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 201. Vista actual parque en Ejido Ana



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 202. Vista propuesta parque Ejido Ana

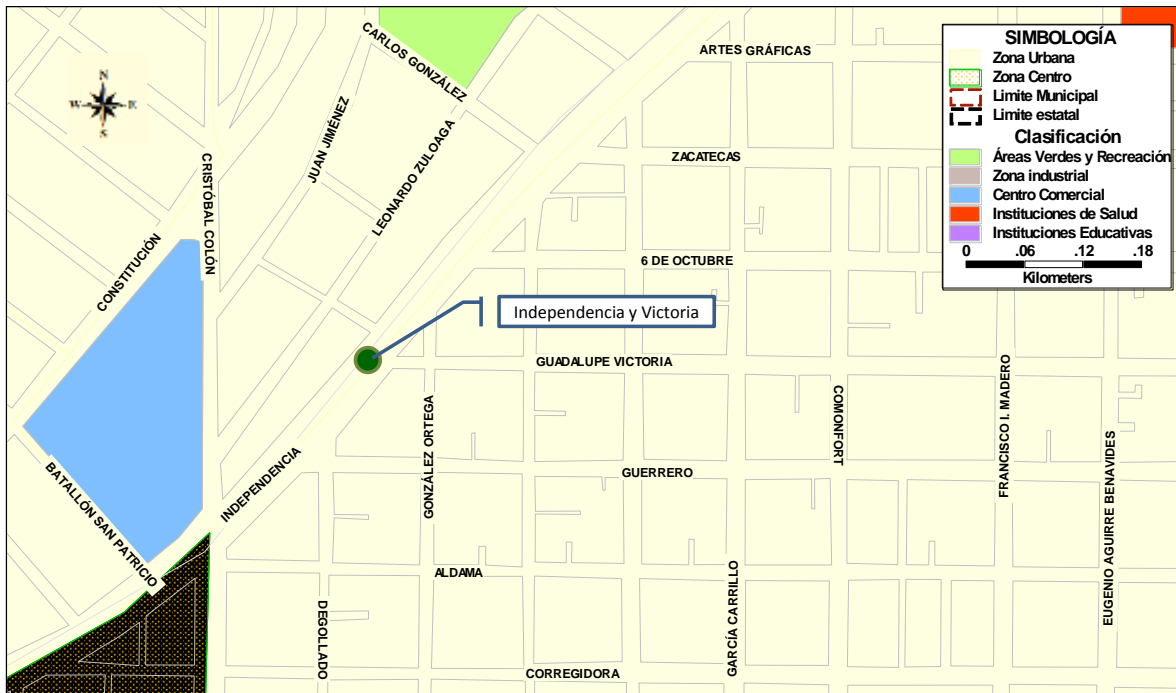


Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.3.2.5 Independencia y Victoria

Este es un pequeño espacio urbano ubicado en el cruce de Boulevard Independencia, Victoria y la calle Gonzales Ortega, se adaptará un pequeño parque de bolsillo en que se implementará mobiliario urbano, zona de descanso, biciestacionamiento y alumbrado público. En la Imagen 203 se muestra la ubicación de este espacio, la vista actual Imagen 204 y la vista con propuesta Imagen 205.

Imagen 203. Ubicación espacio urbano Independencia y Victoria



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 204. Vista actual Victoria – Boulevard Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

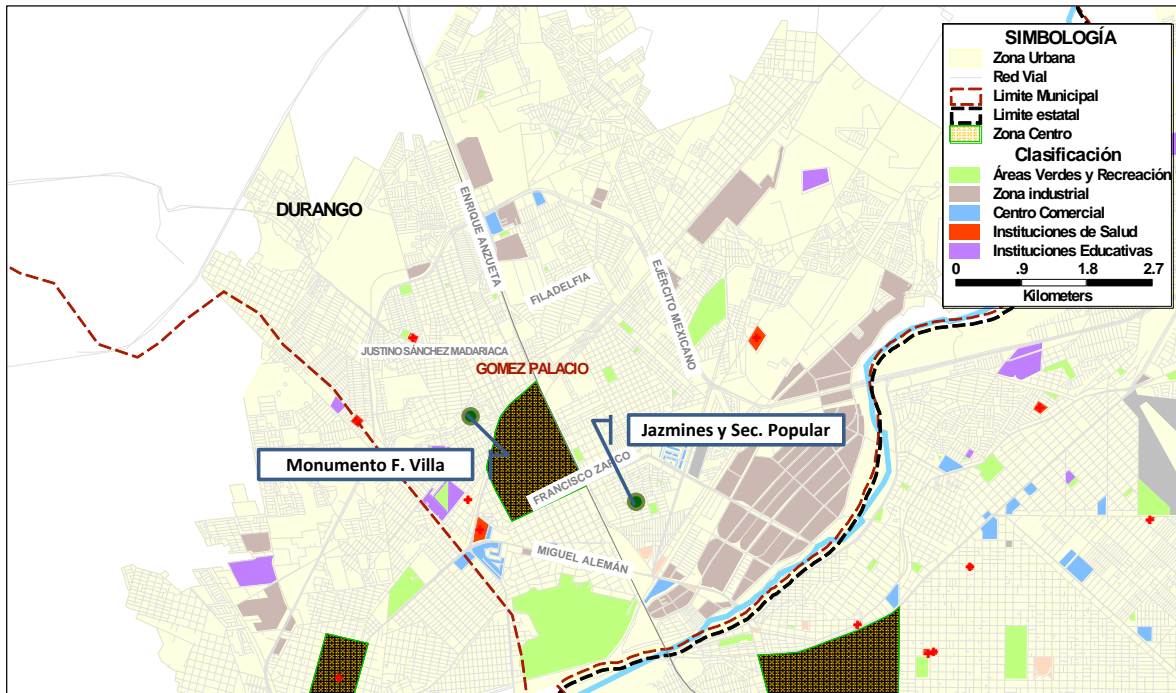
Imagen 205. Vista propuesta Victoria - Boulevard Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.3.3 Gómez Palacio

Imagen 206. Ubicación de recuperación de espacios en Gómez Palacio



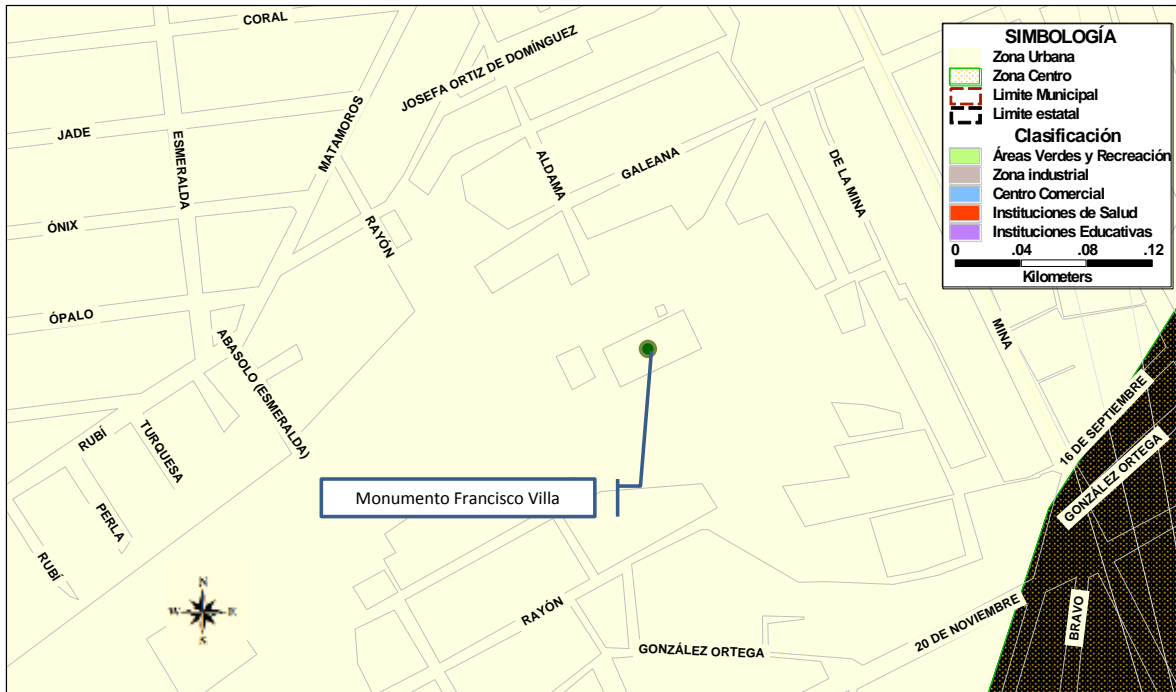
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.2.3.3.1 Monumento Francisco Villa en Gómez Palacio

Esta propuesta es con el objetivo de reestructurar una zona turística como mirador de la ciudad en el municipio de Gómez Palacio mejorando la Imagen y el camino con miradores y alumbrado público hacia el monumento a Francisco Villa, ya que este lugar se encuentra en la zona centro del municipio, en el "Cerro de la Pila". La ubicación de este lugar se muestra en la Imagen 207.

Se muestra en la Imagen 208 la vista actual de este lugar así como en la Imagen 209 la vista con la propuesta planteada.

Imagen 207. Ubicación monumento a Francisco Villa en Gómez Palacio



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 208. Vista actual monumento a Francisco Villa



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

Imagen 209. Vista propuesta monumento a Francisco Villa



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014.

B.3.2.2.4 Zonas de tránsito calmado

Generalmente se ubican zonas de tránsito calmado cerca o dentro de áreas con alto volumen de tránsito peatonal, tales como las zonas centro de las ciudades, áreas culturales o centros comerciales, centros deportivos o de salud, etc. Las estrategias que se utilizan en estas zonas pueden variar dependiendo el contexto local, en el caso de la región de la Laguna se propone lo siguiente.

B.3.2.2.4.1 Zonas 30

Una Zona 30 es un conjunto de calles en la ciudad, donde mediante un rediseño urbano (que incluye la colocación de dispositivos viales y elementos físicos) se reduce la velocidad a la que circulan los vehículos motorizados estableciendo el límite a 30 km/hr; al mismo tiempo que se disminuye la cantidad de vehículos que circulan en ella. Como resultado, se crea un ambiente en donde los distintos usuarios pueden desplazarse de manera segura sin que la velocidad del automóvil signifique una amenaza para quien se desplaza en un medio no motorizado, ya sea a pie o en bicicleta.

Reducir la velocidad a la que circulan los autos es primordial ya que atiende a un tema de seguridad, un peatón involucrado en un choque automovilístico tiene un 95% de probabilidades de supervivencia si el auto circula a 30 km/hr; mientras que si el auto circula a 60 km/hr las probabilidades se reducen a un 10%. Según un informe de la Organización Mundial de la Salud, 46% de las víctimas mortales en accidentes de tránsito

se encuentran entre los usuarios más vulnerables de la vialidad: peatones, ciclistas y motociclistas¹⁶

Además con la implementación de zonas 30 también se atiende el tema ambiental ya que se reduce el ruido del tráfico, además con un límite de 30 km/h se mejora la calidad del aire ya que se emiten menos gases, por lo cual se ayuda a mitigar el cambio climático ya que una velocidad inferior significa menos emisiones de CO₂.

Una intervención de estas características conlleva la reducción del espacio de circulación y de estacionamiento para automóviles con la finalidad de redistribuirlo en beneficio de la movilidad no motorizada. En el caso de peatones, habilitación de cruces seguros, accesibilidad universal, banquetas de tamaño generoso y características adecuadas para hacer agradable el tránsito por ellas. En el caso de ciclistas, la posibilidad de compartir el arroyo vehicular con los automovilistas de manera segura, sin que se deba segregarse el espacio por donde circulan estos dos tipos de vehículos.

Cabe mencionar que el gobierno local debe vigilar y dar seguimiento a estos sistemas de moderación del tráfico.

Las propuestas de zonas 30 en la región abarcan principalmente los centros urbanos y están basados en zonas con mayor afluencia de peatones y ciclistas que se detectaron durante el estudio previamente realizado:

- Centro Matamoros
- Centro Torreón
- Centro Lerdo
- Centro Gómez Palacio
- Centro Francisco I Madero
- Centro San Pedro

Las principales acciones que se llevarán a cabo en la implementación de zonas 30 son:

- Señalamiento vertical restrictivo/informativo
- Señalamiento horizontal
- Implementación de semáforos peatonales/vehiculares
- Implementación de reductores de velocidad en las intersecciones, (revos)

¹⁶ Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013 (Organización Mundial de la Salud)

- Elementos de la policía de tránsito del municipio para vigilar las nuevas políticas

B.3.2.2.2.4.1.1 Beneficios de implementar zonas 30 en la región de la Laguna

- Incrementa la seguridad para residentes y usuarios, promoviendo equidad social
- Convierte a la bicicleta en el vehículo prioritario en el arroyo principal
- Potencia el uso de medios de transporte alternos al vehículo particular
- Reduce la velocidad a 30 km/hr y permite mejor aprovechamiento del espacio vial
- Mayor calidad de vida a través de reducciones de ruido, emisiones contaminantes y accidentes

Cabe mencionar que es de suma importancia la participación de las autoridades de cada municipio para que el funcionamiento de esta propuesta arroje los resultados esperados, así como reglamentar la propuesta y aplicar las sanciones correspondientes. A continuación se presenta la descripción de las propuestas.

B.3.2.2.2.4.1.1.1 Matamoros centro

Esta zona 30 comprende un total de 7 calles para un corto plazo, con una delimitación desde calle Libertad hasta calle Francisco Alatorre y de Av. Cuauhtémoc hasta Av. Independencia, al centro de la zona se encuentra la plaza principal del municipio de matamoros, centros de salud, el mercado principal etc. En las zonas 30 tendrán se brindara la preferencia de paso al transporte no motorizado.

En la Imagen 210 se muestra al centro el polígono de zona 30 propuesto a un corto plazo, y un segundo polígono para el mediano o largo plazo.

Imagen 210. Zona 30 Centro de Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

En la Imagen 211 se muestra la vista actual y en la Imagen 212 la vista con propuesta.

Imagen 211. Vista actual centro de Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 212. Propuesta zona 30 Centro de Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

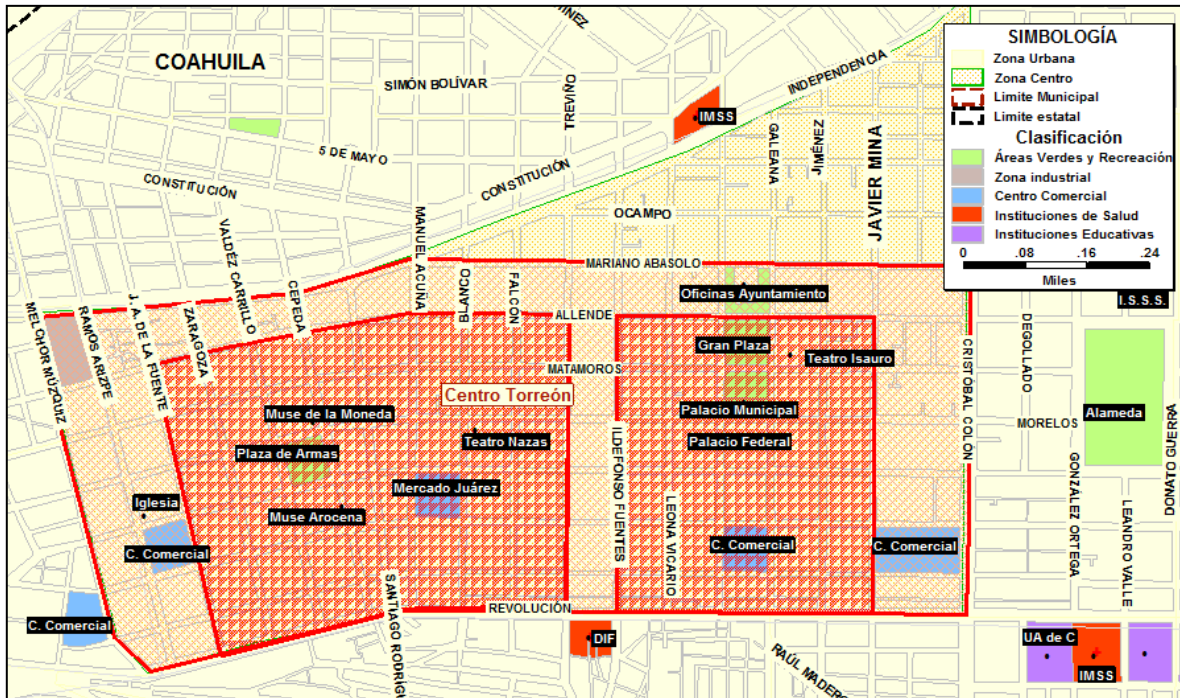
B.3.2.2.2.4.1.1.2 Torreón centro

La zona 30 del municipio de Torreón es más amplia y se divide en dos polígonos para un corto plazo, abarca aproximadamente 26 calles en total. La zona 30 contiene lugares importantes como el Palacio Municipal, Plaza de armas, Mercado Juárez, museo de la moneda y diversos lugares en los cuales se concentra una gran cantidad de servicios, en toda el área de las dos zonas 30 propuestas se tendrá derecho de paso a peatones y ciclistas.

En la Imagen 213, se muestran las dos zonas 30 propuestas a un mediano plazo, y el polígono que envuelve a estas, se contempla a un mediano o largo plazo.

Se muestra a continuación en la Imagen 214 e Imagen 215 la vista actual y la vista propuesta de las zonas 30 propuesta en Torreón.

Imagen 213. Zona 30 Centro de Torreón



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 214. Vista actual centro Torreón



Imagen 215. Propuesta zona 30 centro de Torreón



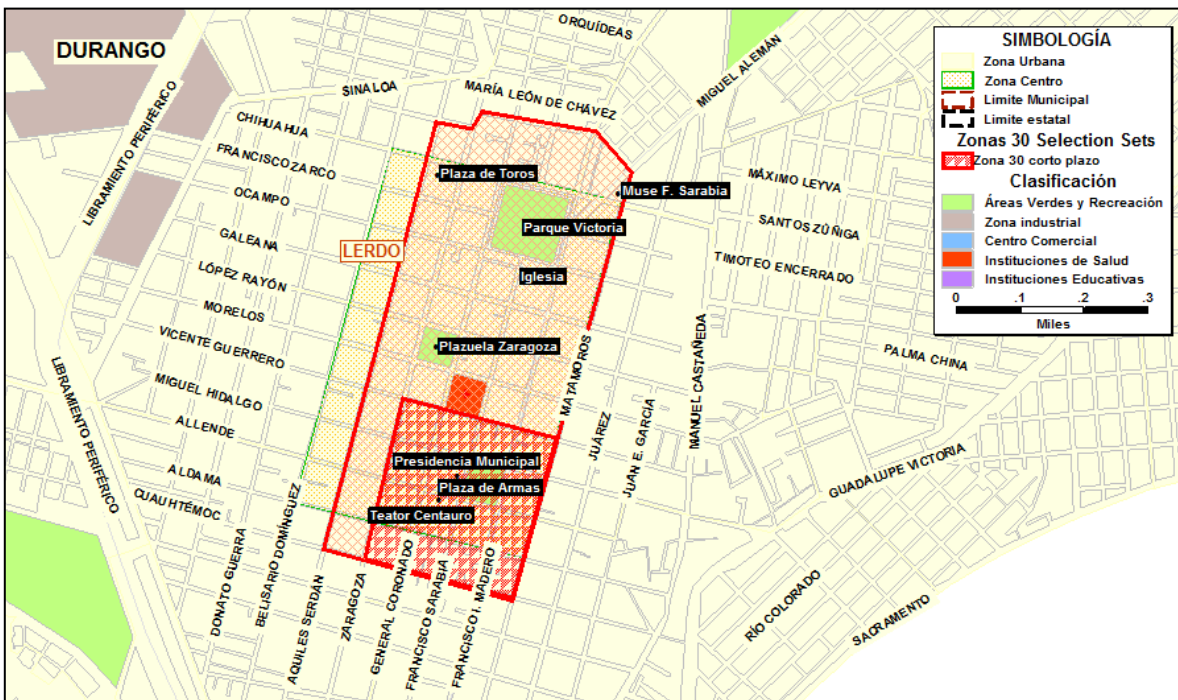
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.2.2.4.1.1.3 Lerdo centro

La zona 30 del municipio de Lerdo abarca un total de 10 calles para un corto plazo, que van desde la calle Abasolo oriente a Vicente Guerrero y de la Av. Matamoros Norte a la calle Zaragoza, se integrará a un mediano plazo las principales plazas que son plaza de armas, la Plazuela Zaragoza, el Parque Victoria y la plaza de toros, la zona 30 comprende el centro de Lerdo en el cual se concentra una gran cantidad de comercios y servicios, siendo la zona de mayor actividad económica de este municipio.

En la Imagen 216, se resalta la zona 30 propuesta a un corto plazo y el un polígono más grande al cual se pretende llegar a un mediano o largo plazo. También se muestra en la Imagen 217 e Imagen 218 la vista actual y propuesta para este municipio.

Imagen 216. Zona 30 Centro Lerdo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 217. Vista actual centro Lerdo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 218. Vista propuesta zona 30 Lerdo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.2.4.1.1.4 Gómez Palacio centro

La zona 30 del municipio de Gómez Palacio en Durango abarca un total de aproximadamente 17 calles para un corto plazo, en las cuales se concentra la mayor cantidad de comercios y servicios abarca las calles desde Constitución a Mártires de 1910 y de la calle Francisco I Madero a la calle de Mina.

Se propone ampliar el polígono de zona 30 a un mediano o largo plazo como se muestra en la Imagen 219 a continuación:

Imagen 219. Zona 30 Centro Gómez Palacio



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

También se muestra en la Imagen 220 Imagen 221 la vista actual y la vista propuesta.

Imagen 220. Vista actual centro Gómez Palacio



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 221. Vista propuesta zona 30 Gómez Palacio



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.2.2.4.1.1.5 Francisco I Madero centro

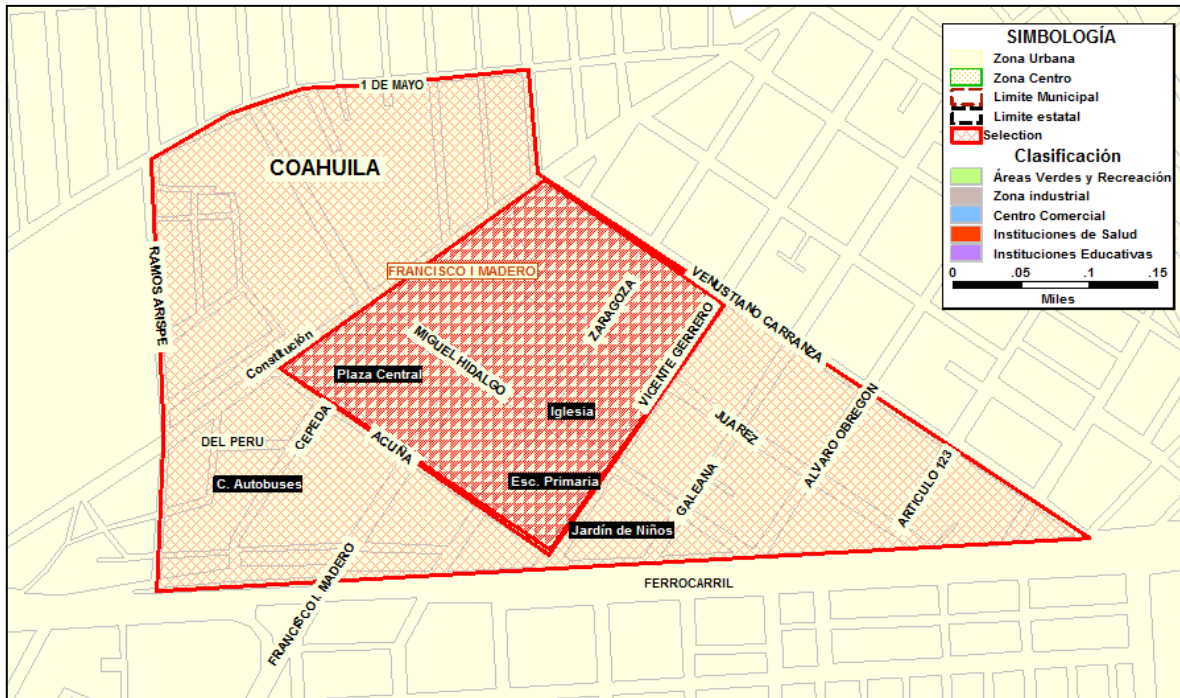
Las calles que comprenden a la zona 30 de Francisco I Madero es desde la calle Primero de mayo, Venustiano Carranza, la calle del ferrocarril y Ramos Arizpe, con un total de 14 calles en las cuales se busca pacificar el tránsito y mejorar los espacios peatonales ya que el centro de este municipio tiene un alta actividad económica ya que el comercio se concentra principalmente en esta zona. Se tiene una propuesta de reubicación para todo el comercio que se encuentra que actualmente se ubica en la plaza principal del municipio.

En la Imagen 222 se muestra un primer polígono de zona 30 el cual se pretende implementar a un corto plazo y ampliar el polígono ya sea a un corto o mediano plazo como se muestra.

De igual forma en las Imagen 223 Imagen 224 se muestra la vista actual y la vista con propuesta planteada para este municipio.

La Imagen 227 se muestra las acciones a realizar la zona 30 el municipio de Francisco I Madero.

Imagen 222. Zona 30 en Centro de Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 223. Vista actual de Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 224. Propuesta zona 30 centro de Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Lo anterior se ubica en la calle de Ignacio Allende, entre primero de Mayo y Constitución, en el cual se plantea la propuesta de construir un mercado principal para dicho municipio y con el fin de recuperar el espacio de la plaza principal en la Imagen 225 se muestra el lugar como se encuentra actualmente, y en la Imagen 226 se muestra la vista con dicha propuesta.

Imagen 225. Vista actual para reubicación de comercios



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 226. Reubicación de comercio informal en la plaza principal



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 227. Acciones zona 30 Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

B.3.2.2.2.4.1.1.6 San Pedro de las Colonias centro

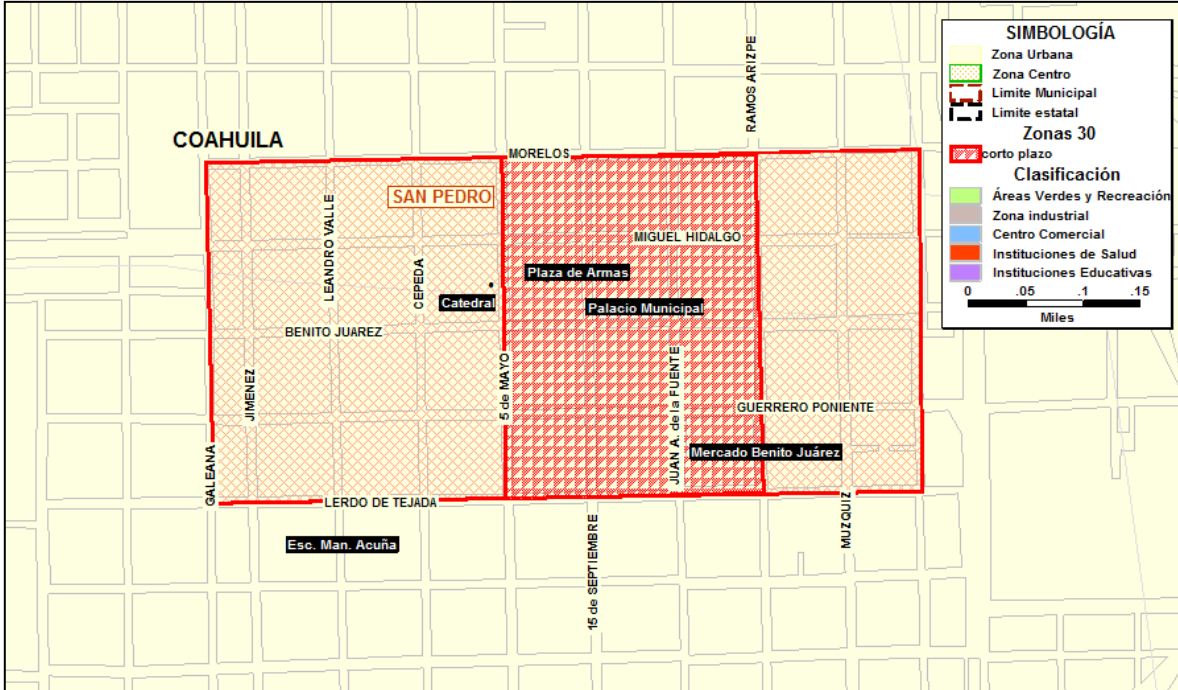
La zona 30 del centro de San Pedro de las Colonias comprende una gran variedad de comercios y servicios además de sitios de interés como el museo de la Revolución, la parroquia de San Pedro Apóstol, la casa que habitó Francisco I Madero etc., las zona 30 de San Pedro comprende un total de 18 calles que van desde la calle Morelos hasta la calle Lerdo de Tejada y de la calle Adolfo Mateos a la calle Alianza.

Se propone que a un mediano y largo plazo, la zona 30 vaya ampliando en este municipio como se muestra en la Imagen 228.

Como lo muestra la Imagen 229 se mejoraran todas las intersecciones del polígono y la Imagen urbana en general.

En la Imagen 230 e Imagen 231 se muestra la vista actual y la vista que se propone para la mejora de este municipio.

Imagen 228. Zona 30 en Centro de San Pedro de las Colonias



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 229. Propuesta largo plazo zona 30 centro de San Pedro de las Colonias



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 230. Vista actual centro San Pedro de las Colonias



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 231. Vista propuesta zona 30 San Pedro



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3 Movilidad en Bicicleta

B.3.2.3.1 INTRODUCCIÓN

La bicicleta es una opción de movilidad, equitativa, ecológica y saludable, así responde en gran medida al desafío de crear ciudades con calidad de vida. Impulsar el uso de la bicicleta en México, otorga la posibilidad de transformar nuestras ciudades en sitios de alta competitividad.

Actualmente solo el 1% de los mexicanos que viven en ciudades aprovechan los beneficios de la movilidad en bicicleta ya sea por necesidad o por convicción, demostrando así que el automóvil no es la única alternativa para la realización de los viajes¹⁷.

Actualmente existe un porcentaje mínimo de la sociedad lagunera que ha tomado conciencia del uso de la bicicleta como herramienta para ir al trabajo, a la escuela u otra actividad en la que se beneficia de manera personal y al entorno.

Varias agrupaciones han comenzado con un "estilo de vida" diferente y lo utilizan como transporte diario, no importa la marca, estilo, tamaño ni su velocidad. Sin embargo es también un alto riesgo, ya que sigue sin existir la cultura vial en donde el automovilista es el principal enemigo del ciclista.

La región de la Laguna cuenta con todo lo necesario para incorporar exitosamente a la bicicleta en sus sistemas de transporte, es necesario entender que utilizar la bicicleta como modo de transporte es una alternativa para mejorar las ciudades.

Según datos de la SEDEMA DF¹⁸, la bicicleta es el modo más eficiente para hacer viajes de hasta 5 Km, con una velocidad promedio de 16.4 Km/h, comparado con la velocidad promedio de otros modos de transporte, como la de un auto en hora pico que es de 15 Km/h.

Inclusive la velocidad de la bicicleta con la del transporte público en distancias cortas; hasta los 5 km la cadena caminar-esperar-autobús-caminar suele tomar más tiempo que usar la bicicleta de puerta a puerta.

Es la opción ideal para viajes cortos y medianos, para desplazarse dentro de una colonia o entre colonias, y para realizar viajes más largos en conexión con el transporte público.

¹⁷ Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo ITDP

¹⁸ Secretaría de medio ambiente del Distrito Federal "programa Muévete en bici"

B.3.2.3.2 RECOMENDACIONES PARA IMPLEMENTAR UNA RED DE CICLOVÍAS

Algunas recomendaciones que facilitan la construcción de una red de ciclovías, según el Manual de Diseño para el tráfico de bicicletas (CROW)¹⁹: una buena red de ciclovías debe ser coherente, directa y segura, también hay otros en cuanto ser cómoda y atractiva, pero son menos relevantes al nivel de la red ya que el diseño juega un papel mayor al nivel de las rutas y las secciones viales.

B.3.2.3.2.1 Coherente

Es fundamental para la red y se relaciona directamente con la facilidad con la cual los ciclistas pueden llegar a su destino. Al nivel de red, esto significa que las conexiones deben relacionarse con los puntos origen y destino de los ciclistas.

La región de la laguna requiere de la construcción de un sistema completo de conexiones, que provee acceso a todos los puntos de partida y de destino; cada hogar, empresa y servicio debe ser accesible en bicicleta.

Fuera de la coherencia interna de una red de ciclovías, su coherencia en relación a otras redes también es relevante, esto se refiere principalmente a la conexión que tiene a redes para automóviles, transporte público y peatones. En esta ocasión se orientara la red de ciclovías hacia la red de transporte público (las estaciones, puntos de transferencia y paradas buses), la bicicleta juega un papel vital para conectar al usuario con el transporte público y se integrara de forma tal que puedan convivir ciclistas y peatones en un mismo espacio.

B.3.2.3.2.2 Ser directa

Al nivel de red, este requisito se evalúa en cuanto a la distancia y al tiempo.

Ser directa en términos de distancia: se relaciona con la capacidad de la red, compuesta de la colección de rutas y conexiones, de proporcionar la oportunidad de andar en bicicleta entre los puntos de origen y de destino, de la forma más directa posible. En términos de la política, la bicicleta debería ser una buena alternativa al automóvil, particularmente dentro de las áreas urbanas. Si andar en bicicleta es más rápido que manejar, los conductores serán más propensos a utilizar la bicicleta para viajes cortos. Los factores que influyen en los tiempos de viaje se han combinado y se presentan bajo el requisito principal de ser directa.

Ser directa en términos de tiempo: Ser directa en cuanto al tiempo se relaciona con la provisión de conexiones que optimicen los flujos de tráfico así como lograr un flujo ininterrumpido de la ciclovía.

¹⁹ CROW. Sigla de la Organización Holandesa sin fines de lucro, que provee una plataforma de información y tecnología para la infraestructura, el tráfico, el transporte y el espacio público.

B.3.2.3.2.3 La seguridad

Existen diversas acciones en las que se puede aumentar la seguridad de las ciclovías, como evitar a lo posible el número de intersecciones por donde tenga que cruzar la ciclovía, separar del tránsito la ciclovía (segregar), establecer políticas de reducción de velocidades.

En la siguiente Tabla 9 se muestra a detalle la explicación de los requisitos para implementar ciclovías:

Tabla 9. Resumen de los principales requisitos para una red de ciclovías

Requisito principal	Aspectos importantes
Ser coherente	-Lograr que calcen con la necesidad de los viajes -Ser reconocible
Ser directa	-Ser directa en términos de distancia -Ser directa en términos de tiempo
Ser segura	-Evitar conflictos con el tráfico que cruce -Separar diferentes tipos de vehículos -Crear categorías viales reconocibles -Evitar conflictos unilaterales -Iluminación
Ser cómoda	-Flujo -Suavidad
Ser atractiva	-Comprensible -Seguridad social

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.2.4 Infraestructura ciclista

La superficie de rodamiento de cualquier infraestructura vial ciclista debe asegurar una conducción cómoda y segura. La comodidad exige una superficie uniforme, sin baches o irregularidades en el pavimento (deben reducirse en la medida de lo posible, minimizando la fricción al pedalear). Además, la seguridad requiere una adherencia adecuada de las ruedas de la bicicleta. Por lo tanto, el material que se debe utilizar para la superficie de rodadura en infraestructura ciclista es el asfalto.

Así mismo, toda infraestructura vial ciclista debe contemplar la colocación de iluminación adecuada, mobiliario urbano, señalamientos, vegetación y arbolado, así como otros servicios para los ciclistas. Es importante destacar la necesidad de considerar obras inducidas al momento de diseñar, con el fin de evitar que los usuarios se encuentren con obstáculos al circular por el carril ciclista; por ejemplo, el drenaje, la reubicación de mobiliario urbano y de postes de redes eléctricas, telefónicas, etc..

La selección del tipo de instalación depende de muchos factores, incluyendo la habilidad de los usuarios, las condiciones del corredor específico y el costo de la instalación. A continuación se presenta una descripción general de cada tipo de instalación y diseño general:

B.3.2.3.2.4.1 Infraestructura ciclista exclusiva (Segregada o de Trazo Independiente)

- Exclusivo para bicicletas
- Pavimento especial
- Tipologías posibles: ciclovías sobre arrollo o de trazo independiente
- Señalización y división física a lo largo de la vía
- Existen dos tipos: direccional y bidireccional
- En el caso de la segregada el carril bici se divide físicamente para separarla del tránsito automotor.

Imagen 232. Ciclovía segregada a nivel de arroyo



Fuente: Manual de ciclociudades de ITDP

Imagen 233. Ciclovía segregada de trazo independiente



Fuente: Manual de ciclociudades de ITDP

B.3.2.3.2.4 Infraestructura Compartida o Delimitada (Ciclocarril)

- Ciclistas y autos comparten el mismo espacio
- Requiere señalización para advertir a los automovilistas la presencia de ciclistas
- Puede tener alguna separación física (semiprotegida, con bordes intermitentes, elevación ligera de pavimento o simple señalamiento horizontal)

Imagen 234. Ciclovía Delimitada



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. México D.F. 2014.

Imagen 235. Ciclovía compartida con Transporte Público



Fuente: Manual de Ciclociudades. ITDP

B.3.2.3.2.4.3 Infraestructura Compartida con Peatones

- Reservadas para el transporte no motorizado
- Andador peatonal y ciclista
- Espacios generalmente de recreación
- El peatón y el ciclista tienen prioridad

Imagen 236. Infraestructura compartida con Peatones



Fuente: Manual de Ciclociudades. ITDP

B.3.2.3.3 DISEÑO GEOMÉTRICO

Para el diseño de las ciclovías se debe tener en cuenta principalmente las siguientes condiciones:

- Un adecuado ancho, para la circulación de los ciclistas, tanto en un sentido como en doble sentido
- Garantizar que los peatones, ciclistas y automovilistas se perciban oportunamente unos a otros con suficiente tiempo y espacio
- Señales claramente legibles y ubicadas apropiadamente de tal forma de facilitar las maniobras y garantizar la seguridad de circulación sobre la vía
- Minimizar los tiempos de espera y los recorridos

B.3.2.3.4 DIMENSIONAMIENTO BÁSICO DE LAS CICLOVÍAS

Para que las vías destinadas a la circulación ciclista sean seguras y cómodas deben tener dimensiones mínimas que permitan tanto el tránsito normal de bicicletas como las maniobras de rebasar, encuentro, parada, entre otras y tener en especial cuidado en la operación de las intersecciones, en donde generalmente suceden los accidentes entre bicicletas y autos²⁰.

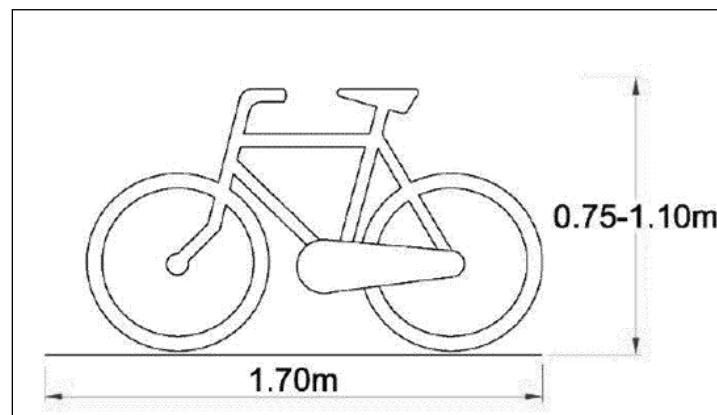
El espacio necesario para que un ciclista circule de manera segura y cómoda, depende de tres factores:

- El espacio necesario de la bicicleta en movimiento
- Las distancias de objetos fijos
- La velocidad de los automóviles

Para determinar el espacio necesario para la circulación en bicicleta, se debe considerar el tamaño del vehículo y el espacio necesario para el movimiento del ciclista, es decir el conjunto cuerpo-vehículo, así como el desplazamiento durante el pedaleo.

Estas dimensiones varían, según el tipo de bicicleta y la contextura del ciclista. El siguiente gráfico representa el espacio físico mínimo necesario para que un ciclista opere y algunas dimensiones críticas como sería la altura del manillar de la bicicleta y la altura de la vista.

Imagen 237. Dimensiones promedio de una bicicleta



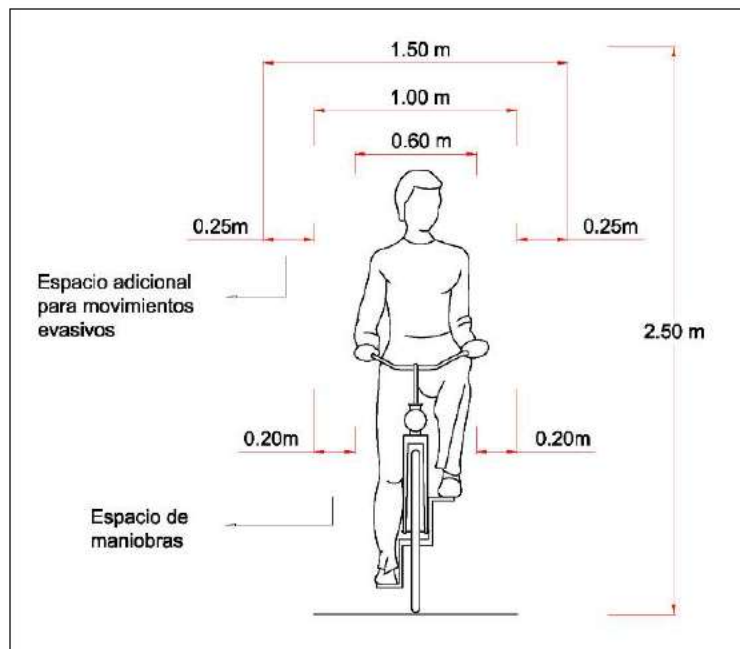
Fuente: Fuente: Plan Maestro de ciclovías en Lima y Callao

²⁰ De acuerdo al Manual de Lineamientos y Estándares para vías peatonales y ciclovías del Plan maestro de Movilidad urbana no motorizada, realizado en la zona metropolitana de la ciudad de Guadalajara.

Los manubrios son la parte más ancha de la bicicleta, los más comunes en bicicletas de ciudad son de 0.60m de ancho a esto deben incrementarse 0.20m a cada lado para el movimiento de brazos y piernas.

En condiciones normales un ciclista necesita un ancho de 1m. para poder mantener el equilibrio durante el manejo con una velocidad baja o a través de cruces. Sin embargo hay que tener en cuenta los resguardos necesarios para la ejecución de las posibles maniobras que este pueda realizar, tales como movimientos evasivos durante la circulación frente a circunstancias en marcha, siendo necesario por ello un espacio adicional de 0.25m por cada lado, lo que hace un total mínimo de 1.50m, en los casos en los que las secciones de la vialidad sea muy estrecha se puede dar un mínimo de ancho a la ciclo vía de 1.20m.

Imagen 238. Dimensiones requeridas por un ciclista en movimiento

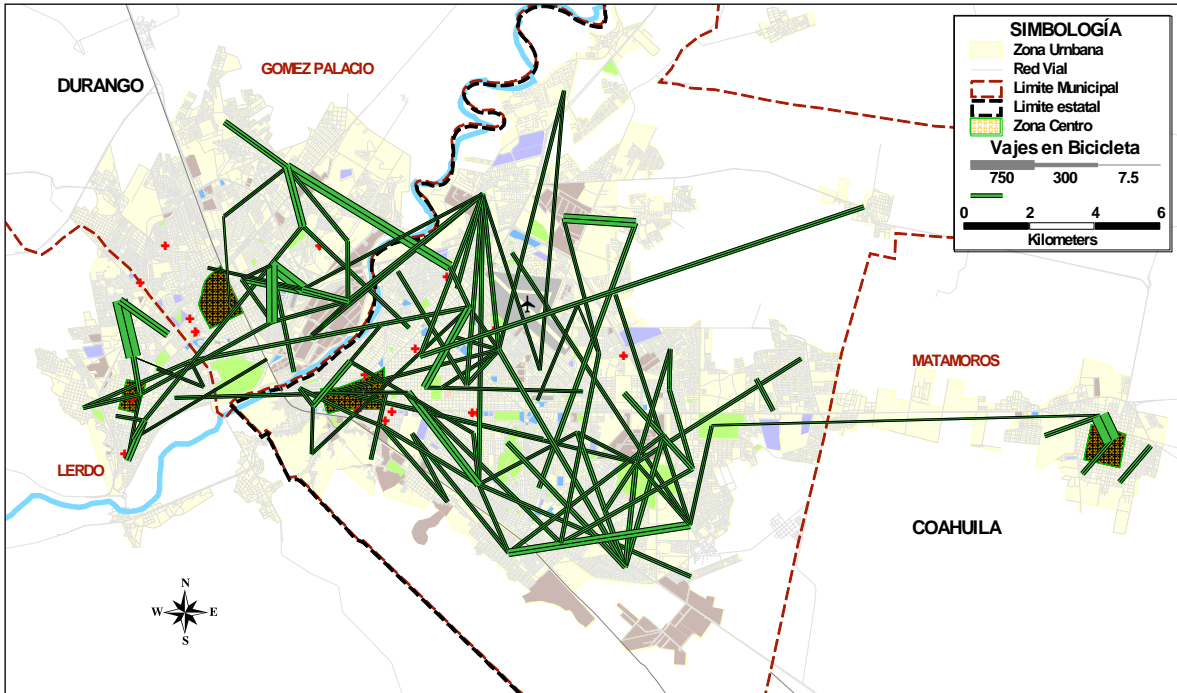


Fuente: Plan Maestro de ciclo vías en Lima y Callao

B.3.2.3.5 SITUACIÓN ACTUAL

De acuerdo a la encuesta origen destino aplicada en hogares se tiene que un 4% (58,768 viajes) representa a la movilidad en bicicleta en toda la zona metropolitana de la región de la Laguna siendo el trabajo el principal motivo de viaje, en su mayoría de estos viajes la duración es de hasta 30 minutos, lo cual nos indica que la mayor parte de los viajes son de corta distancia. De igual forma los aforos de bicicletas arrojan las principales zonas por donde existe mayor flujo de ciclistas, estos se muestran en la Imagen 239 e Imagen 240.

Imagen 239. Líneas de Deseo de Movilidad en Bicicleta

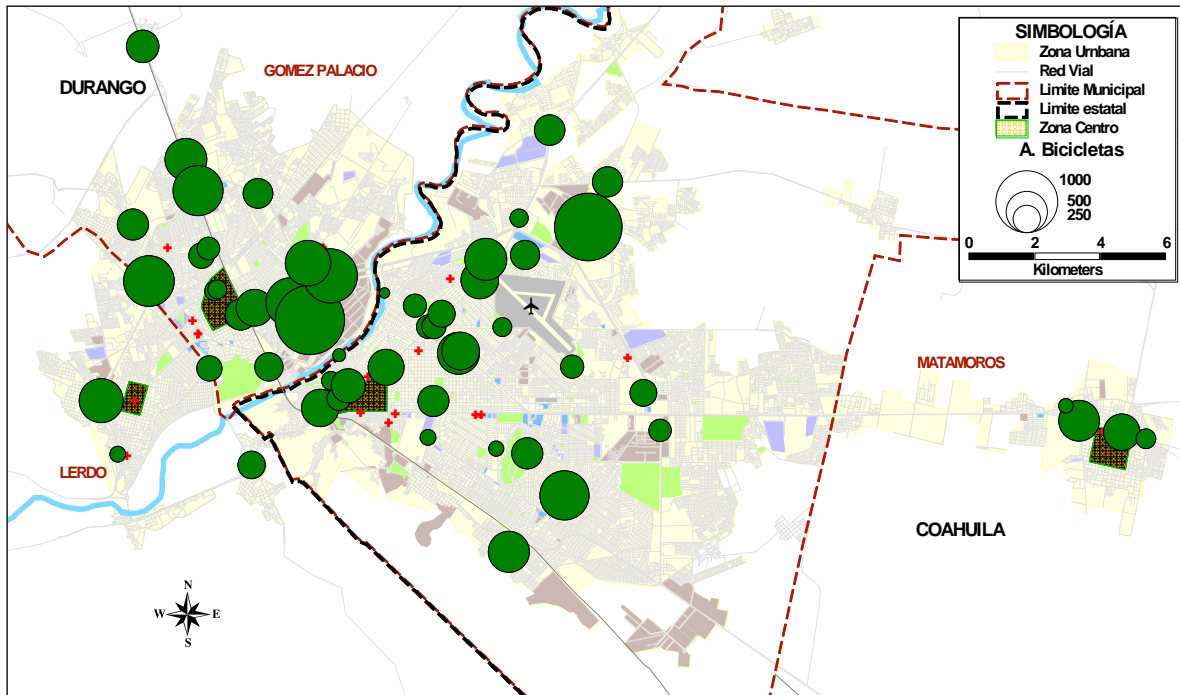


Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

En la Imagen se representan los viajes generadores y atractores en un día común, los puntos más representativos son:

- Parque Industrial de Gómez Palacio
- Ciudad Industrial de Torreón
- Centro de Gómez Palacio
- Centro Matamoros
- Centro de Lerdo
- Centro de Torreón
- Lerdo sur
- Central de abastos Torreón
- Zona sur de Torreón
- La Unión
- Colonias Miguel de la Madrid, 7 de Noviembre y colonia Jabonoso en Gómez Palacio.

Imagen 240. Zonas de mayor afluencia de ciclistas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

B.3.2.3.6 CICLOVÍAS PROPUESTAS

Se tiene contemplado una red con 64 ciclovías con una longitud de 301 km para el año 2042.

Las vialidades seleccionadas por las cuales se proponen dichas ciclovías se basaron en:

- Los resultados de los viajes de la encuesta hogares
- Aforos vehiculares y bicicletas
- Los corredores principales de la región de la Laguna
- La infraestructura actual
- Observaciones de la movilidad actual

Adicionalmente se comparó con la red propuesta por la Secretaría de Desarrollo Urbano del estado de Coahuila.

La red de ciclovías propuesta se basa en construir en un primer plazo las principales vialidades de la región, estableciéndola como una red primaria de ciclovías por lo cual será la etapa en la que se construirá la mayor Tiempo de Ciclo (s)vías, una vez construida la

red primaria, en un mediano plazo se propone alimentar a las ciclovías primarias con tramos de ciclovías secundarias que serán más cortas y las cuales tendrán una mayor accesibilidad a los servicios y centros de interés, en el tercer plazo se propone construir ciclovías que conecten a las zonas conurbadas con las ciclovías primarias y secundarias. La red primaria de ciclovías fue creada en base a 20 vialidades principales que unen a las zonas más importantes de la región y 43 ciclovías secundarias, con una red total de 301 kilómetros, teniendo tres horizontes para su implementación:

- Corto plazo (2015 – 2020): 157 km en 28 ciclovías
- Mediano Plazo (2021 – 2030): 66 km en 23 ciclovías
- Largo Plazo (2031 – 2042): 76 km en 13 ciclovías

Los horizontes de implementación se basaron en la priorización de las vialidades a ser atendidas.

B.3.2.3.6.1 Red a corto plazo 28 ciclovías (157 kilómetros)

A continuación, se muestra la Tabla 10, en la cual se pueden observar las vialidades que serán intervenidas para establecer la red de ciclovías principales e igualmente el horizonte en el cual se tiene planteada la implementación de la misma.

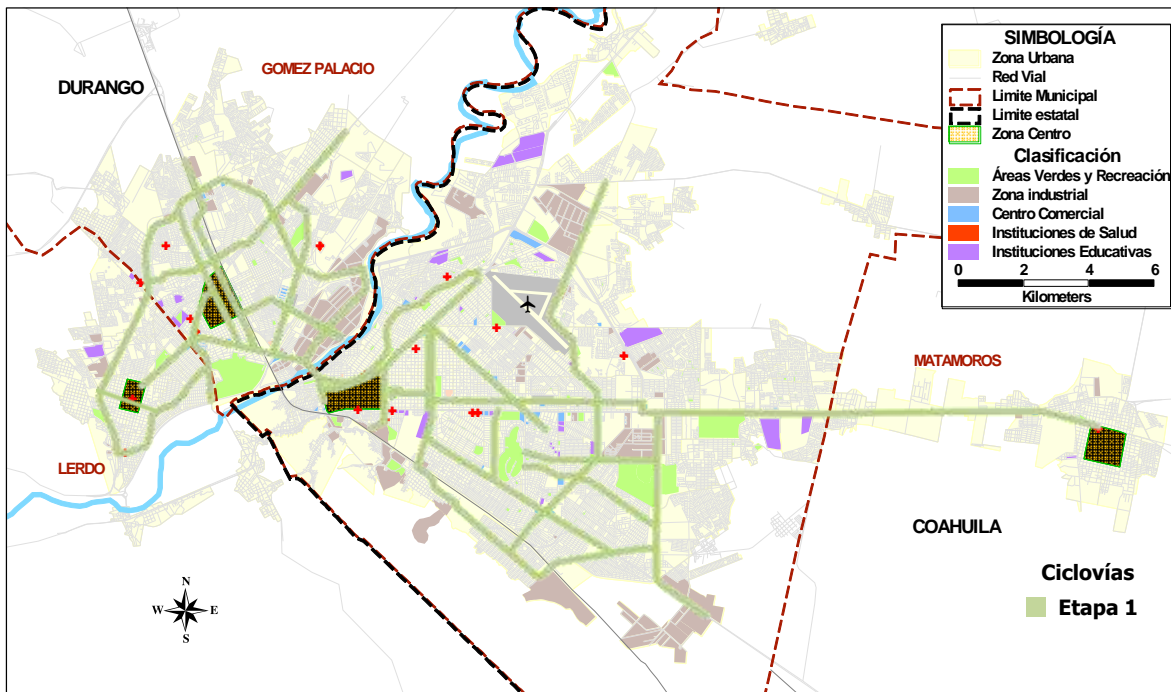
Tabla 10. Ciclovías propuestas a corto plazo

Ciclovía	Longitud
Torreón-Matamoros	13.5
Antigua carretera Torreón	13.3
Boulevard Laguna Sur	10.7
Boulevard Independencia	5.9
Boulevard Diagonal de las Fuentes	6.6
Diagonal Reforma	4.5
Cauhtémoc	2.6
Lázaro Cárdenas	4.4
Periférico-Lerdo	15.8
José Rebollo Acosta	5.1
Boulevard Constitución	6.7
Agustín Castro	3.7
Hidalgo	4.5
Francisco I Madero (Gómez)	6.3

Ciclovía	Longitud
Palacio)	
Boulevard Miguel Alemán	6.9
Laureles de Guadalupe	4.1
Calzada Cristóbal Colón	2.0
Mariano López Ortiz	2.6
Matamoros	1.5
Denévola - El roble	7.9
Carretera Mieleras	6.9
Calle Zaragoza	1.8
Paseo del Tecnológico	4.5
Paseo la Rosita	2.1
Gómez Morín	2.1
Industrial Gómez	3.5
Av. Juárez	6.3
Miguel Hidalgo	1.5

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Imagen 241. Red de ciclovías propuestas a corto plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

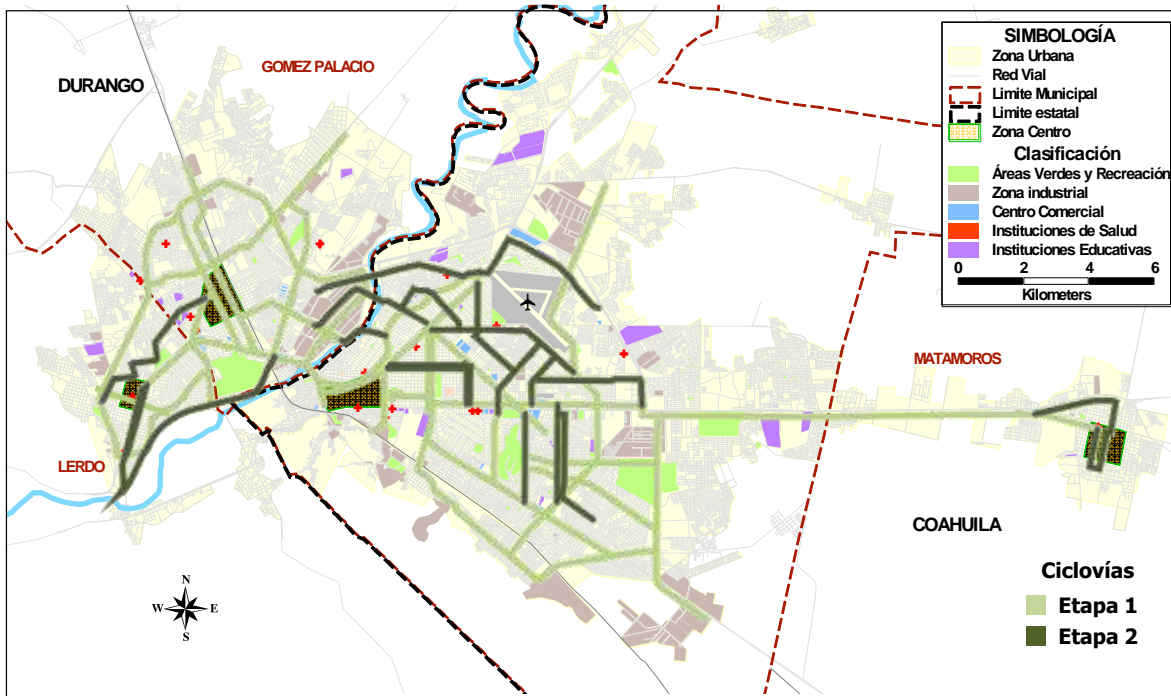
B.3.2.3.6.2 Red a mediano plazo 23 ciclovías (68 kilómetros)

Tabla 11. Ciclovías propuestas a mediano plazo

Ciclovía	Longitud
Calle Piedras Negras	1.5
Calzada Vasconcelos	2.9
Manuel Ávila Camacho	4.7
Prolongación Mónaco	2.7
Sinaloa/de las cruces	5.1
Abastos	3.2
Av. Matamoros sur Lerdo	2.2
Sacramento	5.1
Sur Lerdo	2.9
Francisco I Madero (Lerdo)	2.1
Calle Enrique Treviño	1.1
Victoria	2.3
Guerrero	2.5
Calle Francisco Zarco	1.3
A Gómez Palacio	3.2
Av. Bravo	4.8
Saltillo 400	2.6
División del Norte	2.7
Av. Universidad	1.1
Calzada A. de Juambelz	2.6
Calzada México	1.7
Calle Pabellón South	6.2
Circuito San Pedro de las Colonias	3.4

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Imagen 242. Red de Ciclovías propuestas a mediano plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

B.3.2.3.6.3 Red a Largo plazo 13 ciclovías (76 kilómetros)

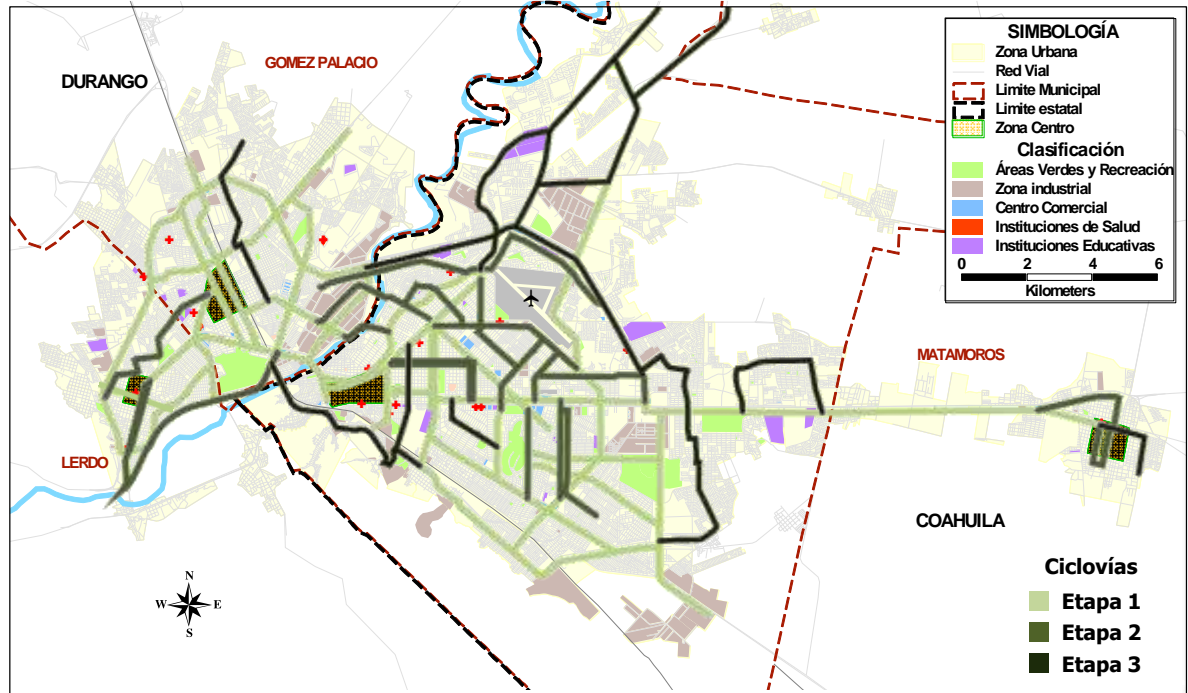
Tabla 12. Ciclovías propuestas a largo plazo

Ciclovía	Longitud
Av. Central	2.2
Monte Real	8.8
Francisco Villa	4.2
Senderos – Estadio	8.7
Escuadrón 201	12.8
Emiliano Zapata	5.7
La Unión	3.6
Periférico	10.9
Boulevard Revolución	6.8

Ciclovía	Longitud
Comonfort	3.3
Calzada Fundadores (Gómez Palacio)	1.3
Oriente	5.2
Calle Cristóbal Díaz Matamoros	2.5
Alternativa Periférico	10.2

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Imagen 243. Red de ciclovías propuestas a largo plazo

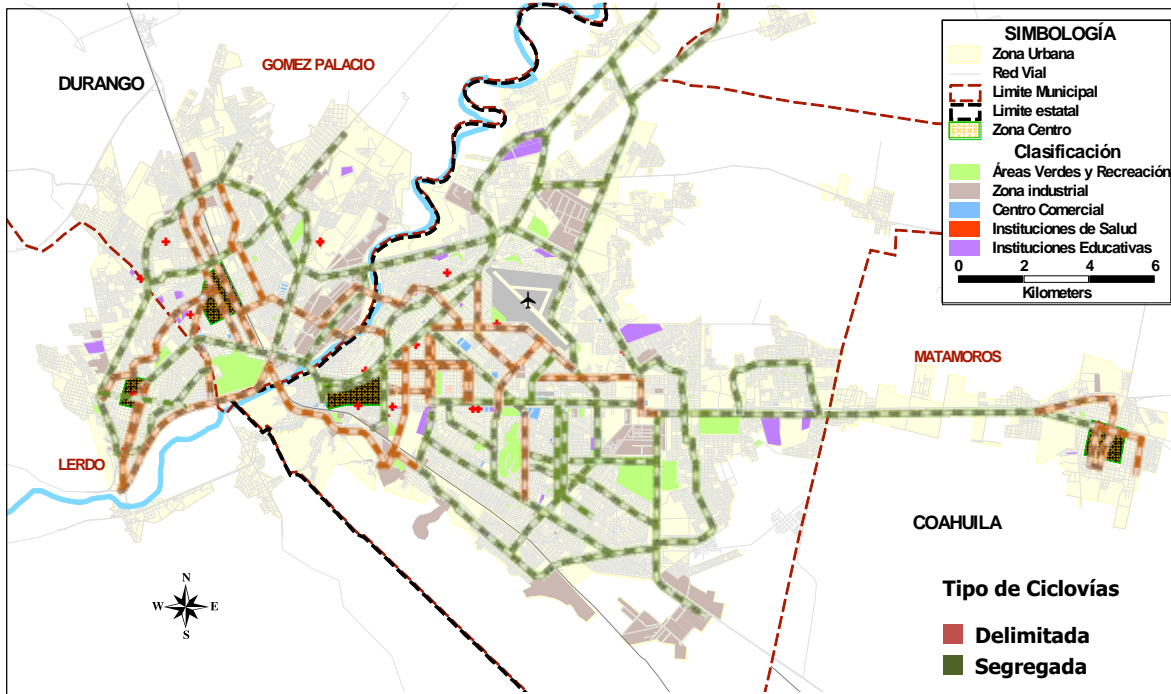


Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7 PROPUESTAS

En la siguiente Imagen 244, se presenta el tipo de ciclo vía propuesta para los tres horizontes de planeación:

Imagen 244. Tipo ciclovías propuestas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1 Corto plazo

B.3.2.3.7.1.1 Torreón

B.3.2.3.7.1.1.1.1 Antigua carretera Torreón – San Pedro

Las velocidades que se manejan en esta vialidad varían en algunos tramos entre los 40 y 65 km/h por lo cual se propone llevar una ciclovía de trazo independiente, en donde exista camellón o derecho de vía, lo cual abarca de calzada Gómez Morín hasta carretera la Unión, y de Gómez Morín al Boulevard Laguna sur, se llevara de trazo independiente por sentido de circulación con un total de 13.3 kilómetros.

Imagen 245. Sección actual de la antigua carretera Torreón - San Pedro



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 246. Sección propuesta de la antigua carretera Torreón - San Pedro



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Cabe señalar que a todas las propuestas de ciclovías se dotara de la infraestructura necesaria para garantizar la seguridad de peatones y ciclistas, más adelante se describe los elementos que se utilizaran para la infraestructura.

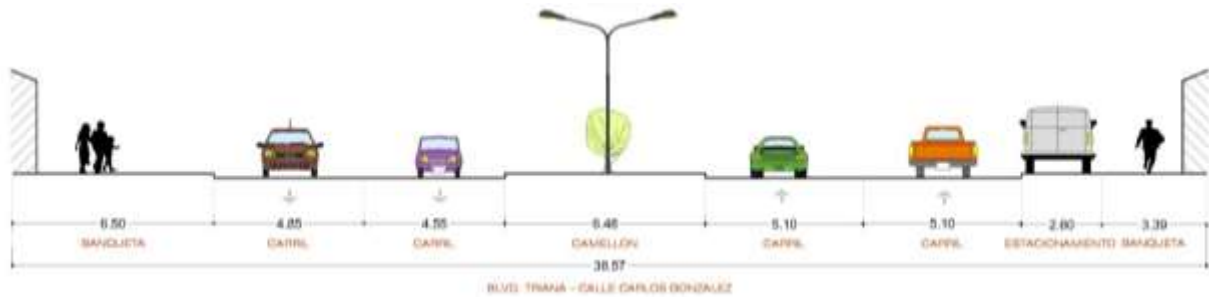
B.3.2.3.7.1.1.1.2 Boulevard Laguna Sur

En esta vialidad la ciclovía será de trazo independiente la cual se llevara sobre el camellón ya que maneja velocidades arriba de los 35km/h y en circulan vehículos de transporte de carga. Además con el fin de impulsar el uso de transporte no motorizado, se tomara parte del derecho de vía que aún no se ocupa dentro de la vialidad.

A partir de la colonia Braulio Fernández Aguirre la ciclovía se propone del tipo segregada a nivel de arroyo ya que se reducen las secciones de esta vialidad.

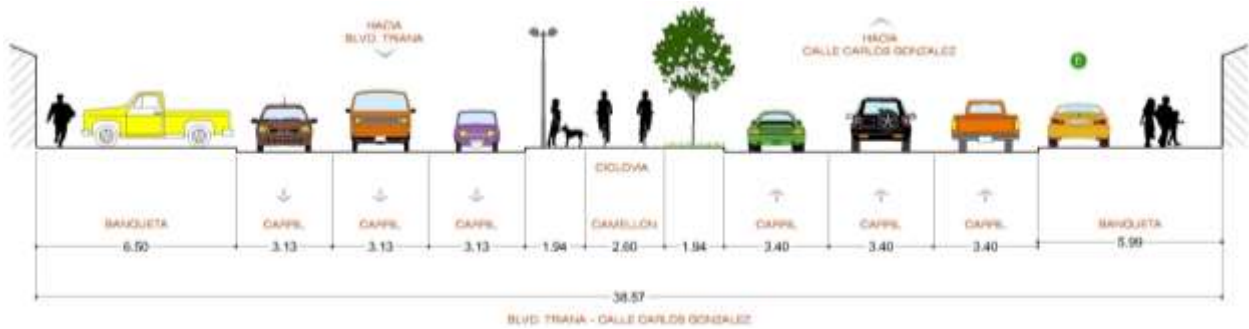
Tiene una longitud total de 10.7 kilómetro y comprende desde la carretera Mieleras hasta la calzada Cuauhtémoc en el cruce con Boulevard Revolución.

Imagen 247. Sección actual del Boulevard Laguna Sur



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 248. Sección propuesta del Boulevard Laguna Sur



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 249. Vista actual Boulevard Laguna Sur



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 250. Vista propuesta Boulevard Laguna Sur



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.3 Boulevard Independencia

Es uno de los corredores principales por su alta actividad comercial y de mayor potencial de Torreón, conecta la zona centro con la zona Norte, comienza desde el Boulevard Miguel Alemán hasta el Periférico Raúl López Sánchez, tiene una longitud de 5.9 km y doble sentido de circulación, debido a los diversos comercios y servicios que ofrece esta vialidad

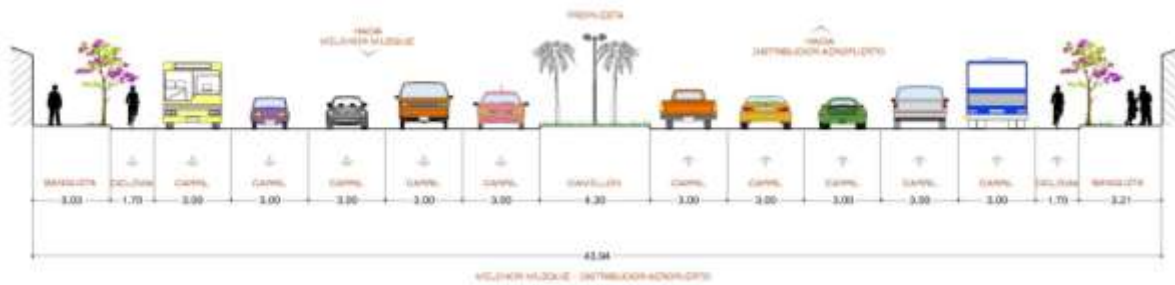
se propone una ciclovía segregada a nivel de arrollo y por sentido de circulación. La Imagen 251 y la Imagen 252 muestran las secciones actual y propuesta, también en la Imagen 253 se muestra una sección con ciclovía y parabús.

Imagen 251. Sección actual del Boulevard Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 252. Sección propuesta del Boulevard Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Imagen 253. Sección propuesta con ciclovía y parabús en Boulevard Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Imagen 254. Vista actual Boulevard Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 255. Vista propuesta Boulevard Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.4 Boulevard Diagonal de las Fuentes

La ciclo vía propuesta tiene una longitud de 6.6 kilómetros y corre desde la calzada Cuauhtémoc hasta el Boulevard Laguna Sur, debido a que se manejan velocidades que oscilan entre los 45 km/h se llevara del tipo segregada por sentido de circulación.

Imagen 256. Sección actual del Boulevard Diagonal de las Fuentes



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 257. Sección propuesta del Boulevard Diagonal de las Fuentes



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.5 Boulevard Diagonal Reforma

Este Boulevard es una vialidad importante, ya que ofrece una amplia gama de comercios y servicios, por lo cual se propone la implementación de una ciclo vía del tipo segregada y protegida antes del carril de estacionamiento, la cual que conectará el Boulevard Revolución con el Boulevard Independencia con una longitud de 4.5 kilómetros, ofreciendo a lo largo de la ciclo vía cicloestacionamientos y zonas de descanso.

Imagen 258. Sección actual del Boulevard Diagonal Reforma



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 259. Sección propuesta del Boulevard Diagonal Reforma



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.6 Cuahtémoc

Esta ciclovía conectara al Boulevard Revolución con el Boulevard Independencia corre en sentido Sur - Norte, a lo largo de esta calle se ofrecen diversos servicios, comercios y zonas recreativas como es el Bosque Venustiano Carranza.

Se propone compartir la ciclovía con el transporte público de lado derecho al sentido de circulación y dejar un carril de estacionamiento a la izquierda.

Se brindará señalamiento vertical y horizontal adecuado para hacer segura esta ciclovía. Tendrá una longitud de 2.68 kilómetros. En la Imagen 260 se muestra la sección actual y en la Imagen 261 la sección con propuesta;

Imagen 260. Sección actual de Cuahtémoc



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 261. Sección propuesta de Cuahtémoc



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 262. Vista actual de Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 263. Vista propuesta de Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.7 Boulevard Constitución

Se propone una ciclovía a lo largo del Boulevard Constitución ya que este es un boulevard con una variedad de actividades económicas y cuenta con diversos servicios lo cual atrae a la comunidad ciclista, esta ciclovía correrá desde el Boulevard Miguel Alemán hasta el Boulevard Independencia por la calzada Abastos tiene una longitud de 6.7 kilómetros.

Actualmente existe un tramo de ciclovía sobre el camellón entre las calles de Miguel Ramos Arizpe hasta la calle de Manuel Acuña, la propuesta es continuar la ciclovía por donde exista camellón y en un segundo tramo el cual abarca de la calzada Acuña hasta Prolongación Colón hacer un carril mixto ya que en esta sección se acorta el camellón.

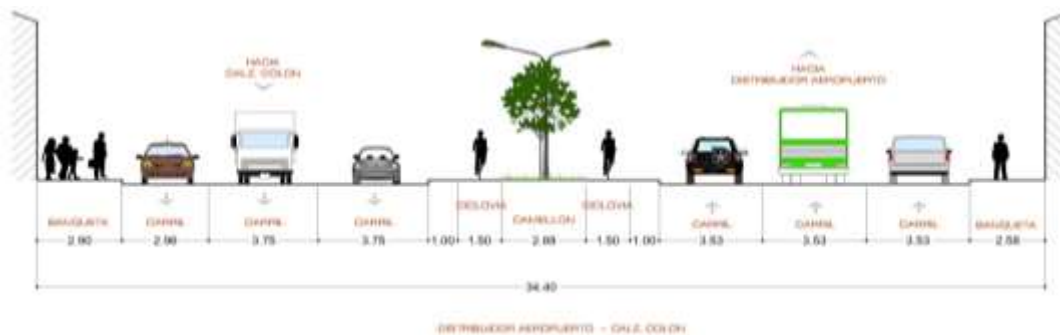
En las Imagen 264 e Imagen 265 se muestra la sección actual y la sección propuesta para el tramo 1 (donde existe un camellón amplio en el Boulevard Constitución).

Imagen 264. Sección actual del Boulevard Constitución (tramo1)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 265. Sección propuesta del Boulevard Constitución (tramo1)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

La Imagen 266 e Imagen 267, muestran las secciones actuales y propuestas de un segundo tramo en donde la sección es más corta, en el cual, se propone continuar la ciclovia en un carril compartido.

Imagen 266. Sección actual del Boulevard Constitución (tramo 2)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 267. Sección propuesta del Boulevard Constitución (tramo 2)



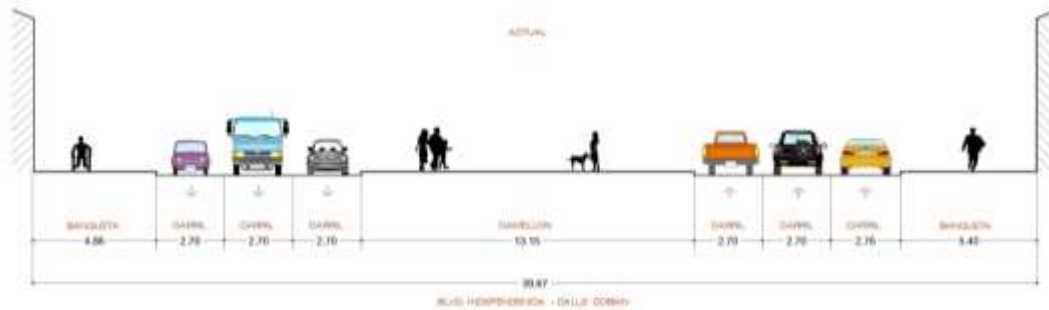
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.8 Calzada Cristóbal Colón

Actualmente sobre esta vialidad existe un andador sobre el camellón lo cual muchas personas lo han utilizado como ciclovia aunque carece de señalamiento vertical y horizontal.

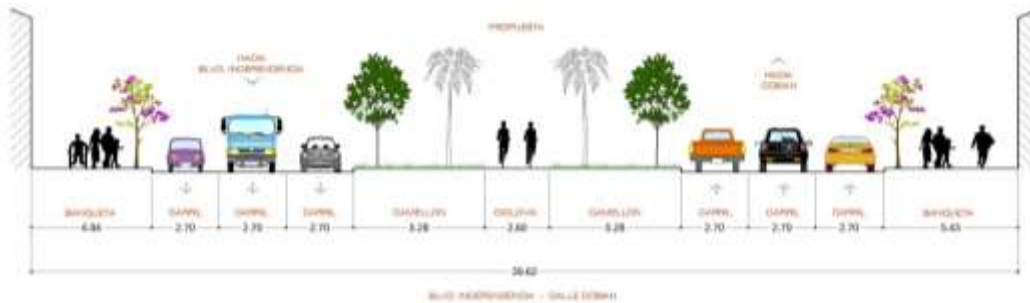
La propuesta es brindar mantenimiento en general, implementar infraestructura ciclista y aumentar la seguridad en el paso de las intersecciones, se ampliará la ciclovía hacia prolongación Colon. Tendrá una longitud de 2.1 kilómetros e iniciara desde la Av. primera que se encuentra al sur del centro de Torreón hasta el Boulevard Independencia.

Imagen 268. Sección actual de Cristóbal Colón



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 269. Sección propuesta de Cristóbal Colón



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 270. Vista actual de Cristóbal Colón



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 271. Vista propuesta de Cristóbal Colón



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.9 Mariano López

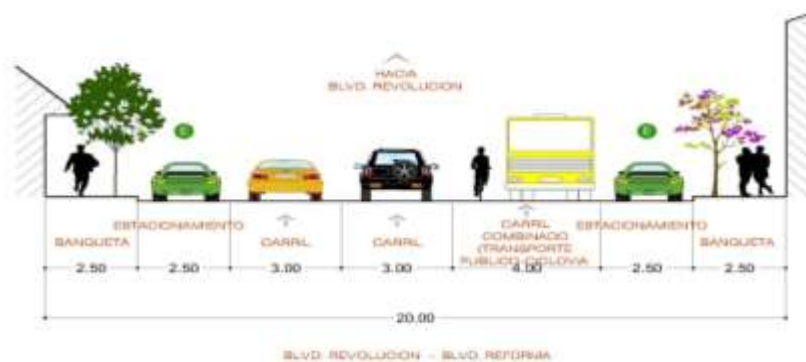
Esta vialidad es paralela a la calzada Cuauhtémoc, el sentido es Norte - Sur, la propuesta es hacer un par vial ciclista, la calzada Mariano López Ortiz correrá de norte a sur y se compartirá con el transporte público, se conservaran y delimitaran los carriles de estacionamiento en ambos lados y donde exista su sección, partirá desde el la Calzada Cuauhtémoc esquina con Venustiano Carranza hasta el Boulevard Independencia, con un total de 2.6 kilómetros de longitud.

Imagen 272. Sección actual de Mariano López



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 273. Sección propuesta de Mariano López



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.10 Avenida Matamoros

Se propone una ciclovía que una al Bosque Venustiano Carranza con la Alameda Zaragoza de Torreón sobre la Av. Matamoros, se propone llevarla delimitada de lado derecho al sentido de la circulación a nivel de arroyo.

Comenzará en la calzada Cuauhtémoc hasta llegar a la Alameda Zaragoza rodeando a este por la calle Allende y terminar en la calle Morelos, tendrá una longitud de 1.5 kilómetros, se dotara de infraestructura ciclista tanto en el bosque Venustiano Carranza como en la Alameda Zaragoza.

Imagen 274. Sección actual de la Av. Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 275. Sección propuesta de la Av. Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.11 Carretera Mieleras

Esta carretera es de gran importancia ya que conecta a la zona industrial del sur de Torreón, por lo cual se propone una ciclovia la cual comprende desde la carretera Torreón-Matamoros, hasta la zona industrial, con una longitud de 6.9 kilómetros, la ciclovia será de trazo independiente por sentido a nivel de banqueteta, ya que en vialidades con velocidades mayores a 40 km/h, se debe de proteger al ciclista separándolos del vehículo particular.

En la Imagen 276 e Imagen 277 se muestran las secciones actuales y propuestas, así como en la Imagen 278 e Imagen 279 la vista actual y la vista de la propuesta de ciclovia en la carretera Mieleras;

Imagen 276. Sección actual de carretera Mieleras



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 277. Sección propuesta de carretera Mieleras



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 278. Vista actual Carretera Mieleras



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 279. Propuesta carretera Mieleras



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.12 Ignacio Zaragoza

La ciclovia contara con una longitud de 1.8 kilómetros, es de trazo independiente desde la carretera Mieleras hasta la calle de los Vagones, debido a que esta es una zona industrial y con el objetivo de proteger a los ciclistas.

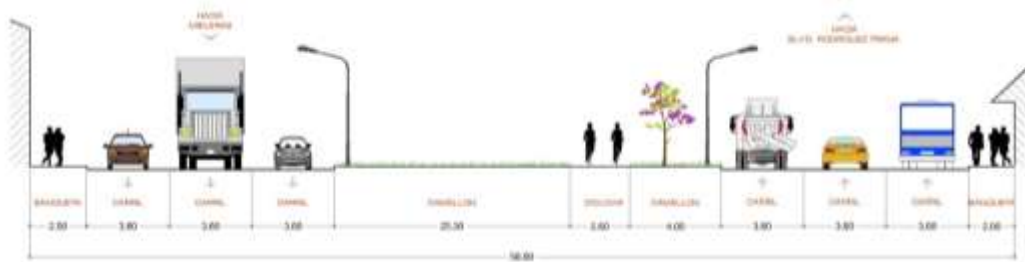
Se propone llevar la ciclovia bidireccional sobre camellón existente, así mismo proveer mobiliario urbano como cicloestacionamientos, bancas y alumbrado público.

Imagen 280. Sección actual calle Zaragoza



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 281. Sección propuesta calle Zaragoza



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.13 Paseo del Tecnológico

La propuesta en el paseo del tecnológico se divide en dos tramos, el primero el cual tiene un solo sentido de circulación y abarca desde la calzada Saltillo 400 al Boulevard Pedro Rodríguez Triana y el segundo tramo va desde el Boulevard Rodríguez Triana hasta la carretera Mieleras el segundo tramo ya cuenta con dos sentidos de circulación.

La propuesta es construir una ciclovia segregada a nivel de arroyo vehicular en el primer tramo, y en el segundo tramo se propone llevar una ciclovia segregada por sentido de

circulación, se tomara parte del derecho de vía y tendrá una longitud total de 4.54 kilómetros.

En las siguientes Imagenes se muestran las secciones actuales y con propuesta de ambos tramos, para el Paseo del Tecnológico.

Imagen 282. Sección actual de Paseo del Tecnológico (tramo 1)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 283. Sección propuesta de Paseo del Tecnológico (tramo 1)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 284. Sección actual de paseo del Tecnológico (tramo 2)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 285. Sección propuesta del paseo del Tecnológico (tramo 2)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.14 Gómez Morín

La propuesta de esta ciclo vía es en un sentido que para que conjuntamente al paseo del tecnológico formen un par vial, esta va en sentido oriente – poniente de forma segregada antes del carril de estacionamiento, tendrá una longitud de 2.15 kilómetros comienza desde la calzada Saltillo 400 hasta el Boulevard Pedro Rodríguez Triana.

Imagen 286. Sección actual de Gómez Morín



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 287. Sección propuesta de Gómez Morín



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.15 Av. Juárez

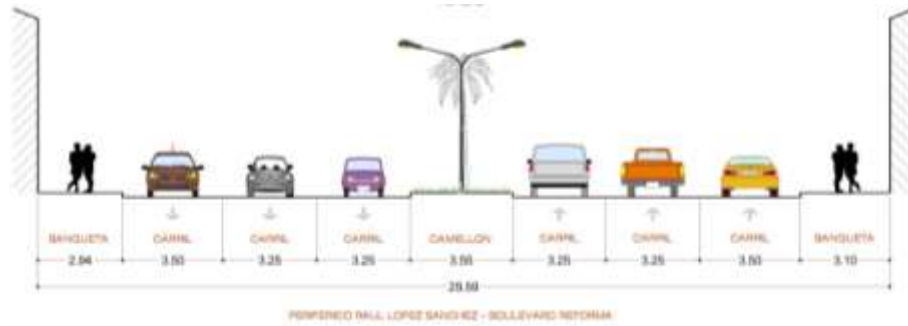
La avenida Juárez también se considera una vialidad importante, corre paralelamente al Boulevard Revolución, atraviesa la ciudad de Torreón de oriente a poniente.

Se propone una ciclovía con una longitud de 6.3 kilómetros que comenzará desde el Periférico Ramón López Sánchez hasta la calzada Cuauhtémoc, la ciclovía se propone del tipo segregada.

En la Imagen 288 e Imagen 289, se muestran la sección actual y la sección propuesta de la Av. Juárez.

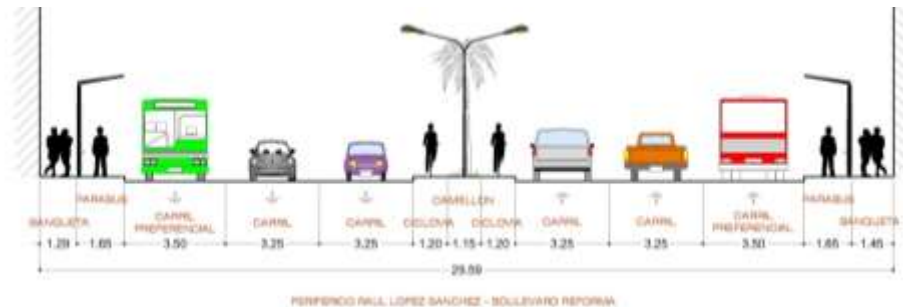
El tramo 2 y 3, se pueden observar en el archivo anexo.

Imagen 288. Sección actual Av. Juárez (tramo1)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 289. Sección propuesta Av. Juárez (tramo 1)



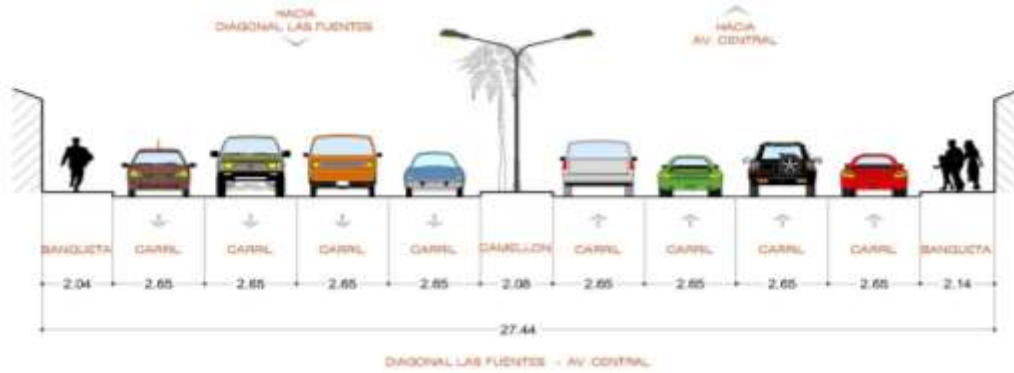
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.1.1.16 Paseo la Rosita

Se propone una ciclovía en esta vialidad ya que a lo largo de esta se encuentra una gran cantidad y variedad de comercios y servicios como centros deportivos, restaurantes etc., lo cual es muy atractivo para los ciclistas urbanos.

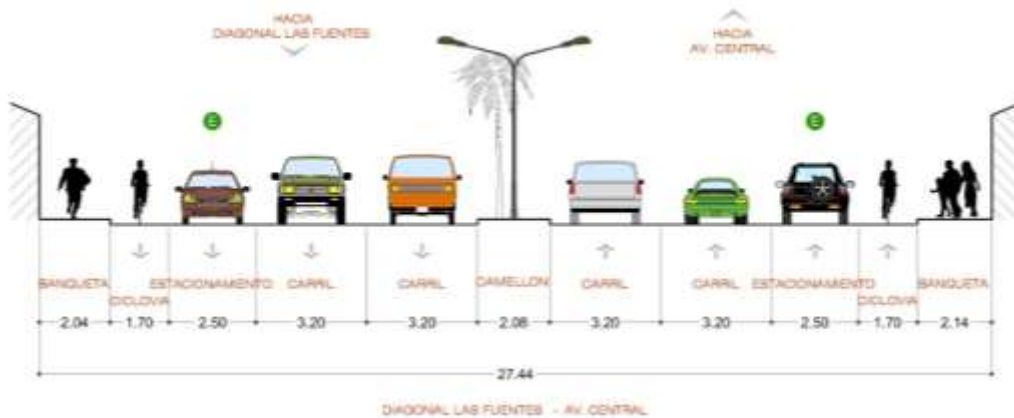
Partirá desde el Boulevard Revolución hasta el Boulevard Diagonal de las Fuentes con una longitud de 2.1 kilómetros, la ciclovía será del tipo segregada a nivel de arroyo separada del tránsito con elementos físicos y después de esta se dejara un carril de estacionamiento esto en ambos sentidos de la circulación como se muestra en la siguientes Imagenes.

Imagen 290. Sección actual de Paseo la Rosita



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 291. Sección propuesta de Paseo la Rosita



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 292. Vista actual de Paseo la Rosita



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 293. Vista propuesta Paseo la Rosita



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.2 Matamoros

B.3.2.3.7.1.2.1.1 Carretera Torreón- Matamoros

Esta ciclovía tiene una longitud de 13.5 kilómetros y conecta al municipio de Torreón con el municipio de Matamoros, la ciclovía será de trazo independiente sobre el derecho de vía sobre ambos lados de la carretera, la ciclovía tendrá a lo largo de esta cicloestacionamientos así como zonas de descanso. Esta ciclovía parte desde la carretera Mieleras la calle Fierro en el municipio de Matamoros.

Imagen 294. Sección actual de la carretera Torreón – Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 295. Sección propuesta de la carretera Torreón – Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 296. Sección propuesta con ciclovía y parabús de la carretera Torreón – Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 297. Vista actual carretera Torreón – Matamoros



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 298. Vista propuesta carretera Torreón – Matamoros



B.3.2.3.7.1.3 Gómez Palacio

B.3.2.3.7.1.3.1.1 Lázaro Cárdenas

Esta vialidad es de suma importancia ya que cruza la zona industrial del municipio de Gómez Palacio, la cual es considerada una de las zonas industriales más importantes del país.

En esta zona acude un gran número de trabajadores que utilizan la bicicleta como modo de transporte, es por eso que se propone la creación de una ciclovía delimitada por sentido de circulación, la cual comenzará desde la calle Tamazula hasta la calle de Francisco I Madero en Gómez Palacio cubriendo un total de 4.4 kilómetros de longitud.

En la zona industrial de Gómez Palacio, esta avenida se convierte en un par vial del río Nazas hasta el Boulevard González de la Vega, la ciclovía continuara de forma delimitada después de carril de estacionamiento solo en este tramo.

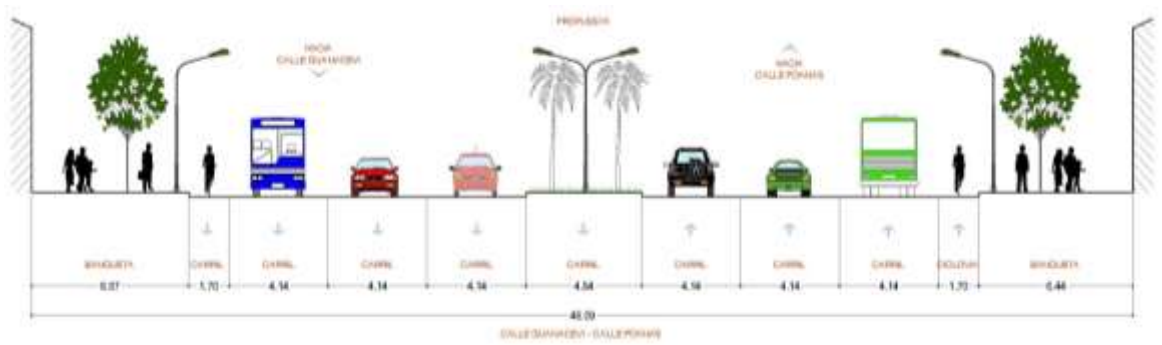
En la Imagen 299 e Imagen 300 se muestran las secciones actual y con propuesta de Av. Lázaro Cárdenas en Gómez Palacio en el tramo de calle Guanacevi a calle Poanas en donde no está permitido el estacionamiento;

Imagen 299. Sección actual de Lázaro Cárdenas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 300. Sección propuesta de Lázaro Cárdenas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.3.1.2 Rebollo Acosta

Se propone una ciclovía del tipo segregada a lo largo Boulevard Rebollo Acosta la cual conectará al Boulevard Miguel Alemán con la zona norte de Gómez Palacio en la Av. El Roble, tendrá una longitud de 5 km, actualmente ya se cuenta con un tramo de ciclovía en el tramo de la calzada Lázaro Cárdenas hasta Boulevard Miguel Alemán, este tramo, tiene actualmente una delimitación de ciclovía la cual no se respeta y además no se le ha dado mantenimiento al señalamiento por lo cual de acuerdo a lo observado en campo no hay un gran número de ciclistas que utilicen este tramo debido al peligro.

Se propone dar continuidad a la ciclovía de forma segregada, así como brindarle los elementos de señalamiento adecuados a lo largo de toda la ciclovía.

Imagen 301. Sección actual de Rebollo Acosta



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 302. Sección propuesta de Rebollo Acosta



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 303. Vista actual de Rebollo Acosta



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 304. Vista propuesta Rebollo Acosta



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

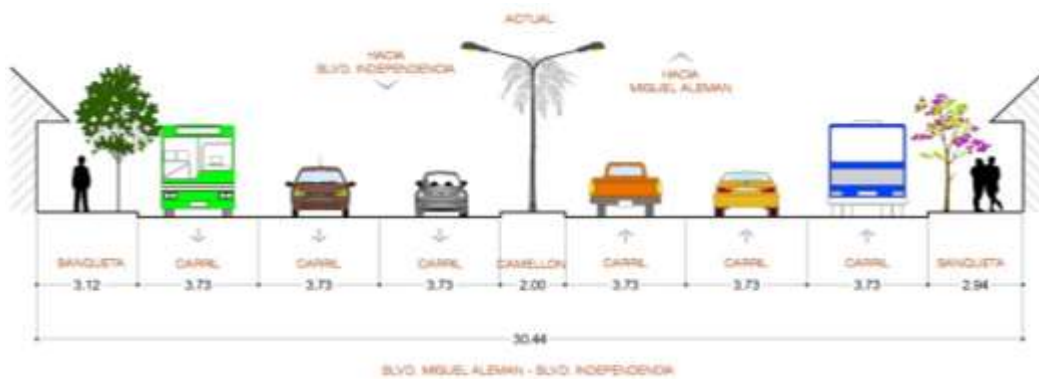
B.3.2.3.7.1.3.1.3 Agustín Castro

Esta ciclovía propuesta comprende desde la calle Atenas hasta la calle de Hidalgo en el centro Gómez Palacio, tendrá una longitud de 3.7 kilómetros, se propone llevar la ciclovía por cada sentido de circulación segregada como se explica a continuación;

En la Imagen 305 e Imagen 306, se muestra las secciones actual y propuesta del tramo de Av. Hidalgo al Boulevard Miguel Alemán ya que sobre este no pasara el nuevo sistema BRT, se conservara el carril de estacionamiento en ambos sentidos y con el fin de proteger

a los ciclistas en esta zona, se propone la ciclovia antes de este carril de estacionamiento (entre banqueta y arroyo). En un segundo tramo (Boulevard Miguel Alemán a calzada Guadalupe Victoria) en el cual si correrá el sistema BRT y debido a que en este tramo la sección transversal se reduce a tres carriles, esta sección la podemos observar en la en la cual la ciclovia continuará por banqueta.

Imagen 305. Sección actual de Agustín Castro



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 306. Sección propuesta de Agustín Castro



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.3.1.4 Hidalgo

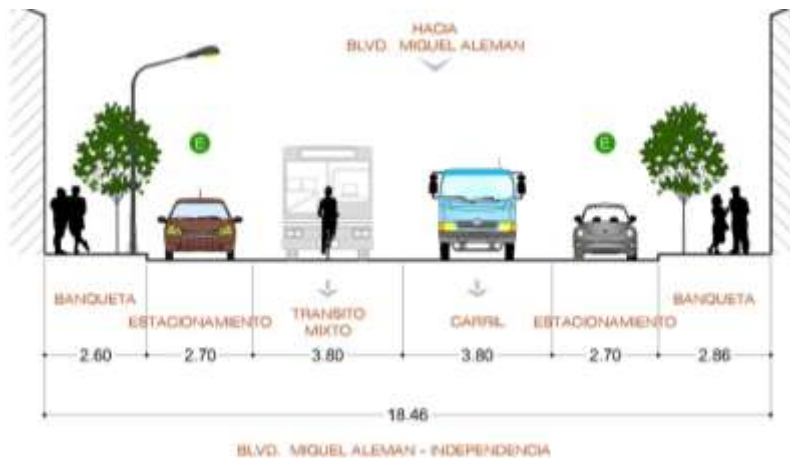
La propuesta es delimitar una ciclovia compartida con el transporte público que partirá del Boulevard Miguel Alemán hasta el periférico rio grande torreón, atraviesa el centro del municipio de Gómez Palacio, tendrá una longitud de 4.5 kilómetros y tendrá solo un sentido de circulación.

Imagen 307. Sección actual de Hidalgo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 308. Sección Propuesta de Hidalgo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.3.1.5 Francisco I Madero

Esta vialidad es de suma importancia ya que por esta correrán rutas del nuevo sistema de transporte BRT, se propone delimitar el carril del BRT y compartirlo con ciclistas en el mismo sentido de circulación y del otro lado de la acera se dejara estacionamiento en batería.

La ciclovía propuesta tendrá una longitud total de 6.3 km y comenzara desde el Boulevard Miguel Alemán hasta la salida a la carretera Torreón – Jiménez.

Imagen 309. Sección actual de Francisco I Madero (tramo 1)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 310. Sección propuesta de Francisco I Madero (tramo 1)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

En un segundo tramo en el cual se reduce la sección en Francisco I Madero, se propone cambiar el estacionamiento de batería a estacionamiento en cordón y así mantener la ciclovía segregada de lado derecho, en la Imagen 311 e Imagen 312 se muestra la sección que se tiene actualmente y la sección que se propone.

Imagen 311. Sección actual de Francisco I Madero (tramo 2)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 312. Sección propuesta de Francisco I Madero (tramo 2)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 313. Sección propuesta con parabus de Francisco I Madero (tramo2)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 314. Vista actual Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 315. Vista propuesta Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.3.1.6 Miguel Alemán

El Boulevard Miguel Alemán es una de las vialidades más importantes la cual une al Estado de Coahuila con el Estado de Durango, tiene una alta actividad económica ya que se encuentran diversos comercios y servicios. Es un boulevard bastante amplio ya que cuenta con cinco carriles de circulación por sentido.

Actualmente ya cuenta con una ciclovía compartida, en la que los ciclistas no la usan debido principalmente a la inseguridad, ya que por ejemplo el señalamiento horizontal se encuentra en mal estado y no es visible, falta señalamiento vertical, que las autoridades vigilen que los automovilistas respeten el espacio del ciclista para crear una cultura vial y ciclista, falta de alumbrado, etc.

En la siguiente Imagen 316 podemos observar el estado de la ciclovía actual en el Boulevard Miguel Alemán;

Imagen 316. Condición actual de la ciclovía en el Boulevard Miguel Alemán



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Se propone llevar una ruta de ciclovía del tipo segregada la cual tendría una longitud de 6.9 kilómetros el cual comenzará desde la calle Morelos esquina con Melchor Múzquiz en el municipio de Torreón y llegara a la calle de Francisco I Madero en el parque Victoria del municipio de Lerdo Dgo.

Se limpiara completamente esta vialidad de modo en el cual quede libre de estacionamientos sobre arroyo. Debido a que en esta vialidad correrá el nuevo sistema de transporte publico BRT, se propone que en los tramos donde exista un parabús este se recorrerá al nivel de la ciclovía y la ciclovía continuara por detrás de este como se muestra en la siguiente sección y en las Imagenes a continuación;

En la siguiente sección se muestra la sección actual y las secciones propuestas con ciclovías y parabuses, Imagen 317, Imagen 318 e Imagen 319.

Imagen 317. Sección actual Boulevard Miguel Alemán



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 318. Sección propuesta con ciclovía en Miguel Alemán



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 319. Sección propuesta con ciclovía y parábús en Miguel Alemán



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 320. Vista propuesta Miguel Alemán



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.3.1.7 Denévola - El Roble

Esta ciclovía propuesta en el municipio de Gómez Palacio, parte del periférico por la calle Denévola hasta llegar a la calle de aguamarina en la cual ya existe un pequeño andador el cual se adaptara y se ajustará una ciclovía, de agua marina a la Av. 5 de mayo se llevara de forma segregada por sentido y en el Roble se tomara el derecho de vía del ferrocarril para trazar una ciclovía con una longitud total de 7.9 km.

En la Imagen 321 e Imagen 322, se muestra la sección actual y propuesta en el tramo del roble.

Imagen 321. Sección actual de El Roble



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 322. Sección propuesta de El Roble



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.3.1.8 Calle Valle del Guadiana

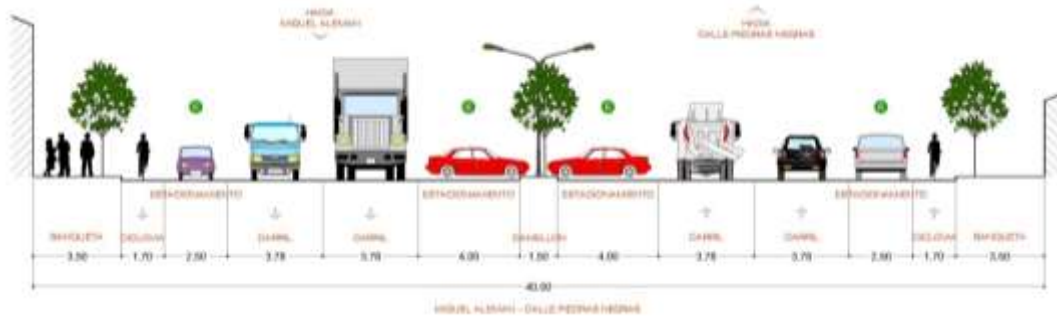
La calle Valle de Guadiana cruza la zona Industrial de Gómez Palacio, una de las zonas más importantes de este municipio, comienza desde el Boulevard Miguel Alemán hasta el Periférico Gómez Palacio - Cuencamé con un total de 3.5 km es propuesta con el fin de brindar un acceso más seguro más los trabajadores que acuden a esta zona en bicicleta y para usuarios potenciales de esta ciclovía, la propuesta es trazar la ciclovía de forma segregada por sentido de circulación, limpiar el estacionamiento a un costado de éste, con el fin de mejorar la Imagen de la zona.

Imagen 323. Sección actual de Valle de Guadiana



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 324. Sección propuesta de Valle de Guadiana



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.4 Lerdo

B.3.2.3.7.1.4.1.1 Periférico Gómez-Lerdo

El periférico es una vialidad muy importante en la región de la Laguna, actualmente se encuentra en construcción una ciclovía la cual inicia desde la carretera Torreón-Rio Grande en el municipio de Lerdo hasta la calle Valle de Guadiana a la altura de la Zona Industrial de Gómez Palacio.

La propuesta es continuar con la construcción cubriendo el tramo de Lerdo, esta ciclovía debe continuarse de trazo independiente, dotarla de infraestructura ciclista, se pretende quitar el muro de contención y generar una especie de orugas las cuales protegerían a la ciclovía. Además de brindar seguridad en las intersecciones ya que este es un punto de desventaja que tiene la construcción de ciclovías en vialidades de acceso controlado, esta ciclovía propuesta tendrá una longitud, incluyendo parte del municipio de Gómez Palacio de 15.8km.

Imagen 325. Sección actual de Periférico Gómez – Lerdo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 326. Sección propuesta de Periférico Gómez – Lerdo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.4.1.2 Av. Guadalupe Victoria

Se propone una ciclovía en el libramiento de Laureles – Calzada Guadalupe Victoria con el fin de conectar a toda la zona del sur del municipio de Lerdo, ya que partirá desde el periférico Río Grande – Torreón hasta la Av. Villa de las Flores, con una longitud de 4.1 kilómetros, se propone del tipo segregada a nivel de arroyo vehicular.

A lo largo de esta vialidad también circulara el nuevo sistema de transporte público (BRT), por lo cual también se proponen las paradas de buses (parabuses).

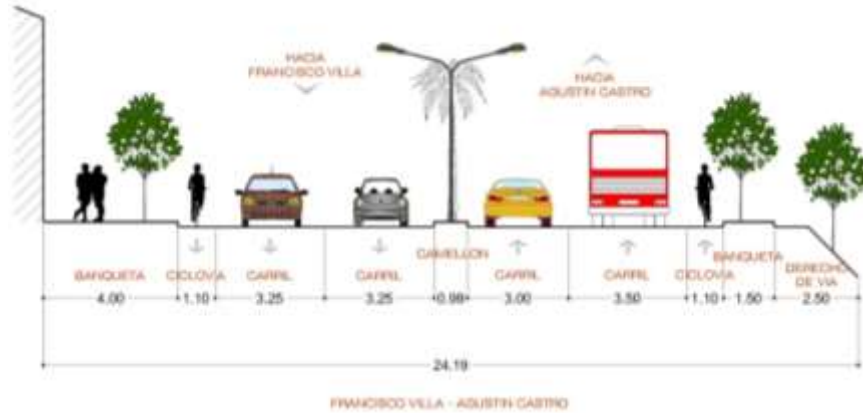
En la Imagen 327 e Imagen 328, se muestran las secciones actual y propuesta con ciclovía e Imagen 329 propuesta con ciclovía y parabús en la calle de Laureles- Guadalupe Victoria.

Imagen 327. Sección actual en Av. Guadalupe Victoria



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 328. Sección propuesta con ciclovía en Av. Guadalupe Victoria



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 329. Sección propuesta con parabuses en Av. Guadalupe Victoria



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 330. Vista actual Av. Guadalupe Victoria



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 331. Vista propuesta Av. Guadalupe Victoria



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.1.4.1.3 Miguel Hidalgo

La importancia de esta calle aumenta ya que unirá a las vialidades por donde pasará el nuevo corredor de transporte público BRT, por lo cual se propone implementar la infraestructura necesaria para aumentar la movilidad no motorizada a lo largo de esta calle teniendo como límites la Av. Guadalupe Victoria y la Av. Ortiz de Zarate, en las cuales se establecerá un cambio modal entre transporte no motorizado y el transporte público.

La ciclovía propuesta tiene una longitud de 1.5 kilómetros y se dividió en tres tramos de acuerdo a la sección en cada uno de estos, el primer tramo abarca desde la Av. Guadalupe Victoria a la calle Coahuila en la cual se llevara una ciclovía bidireccional por la acera peatonal, y el segundo tramo de la calle Coahuila a la calle de Juan E. García en el cual se compartirá la ciclovía y en un tercer tramo de forma segregada de la calle Juan E. García a la calle Ortiz de Zarate.

En las siguientes Imagenes se muestran las secciones actual y propuesta en los tres tramos que representa a la calle Miguel Hidalgo.

Imagen 332. Sección actual calle Miguel Hidalgo (tramo 1)



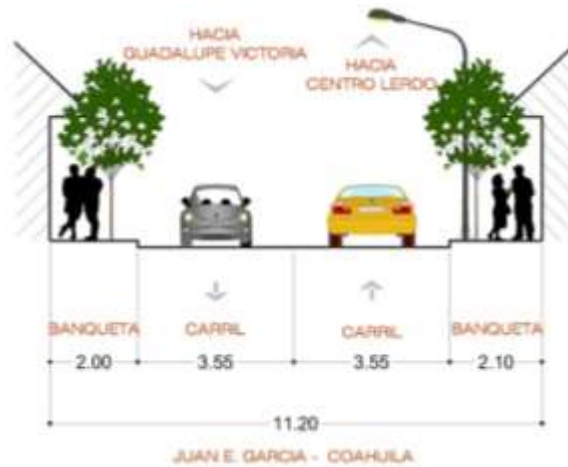
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014

Imagen 333. Sección propuesta calle Miguel Hidalgo (tramo1)



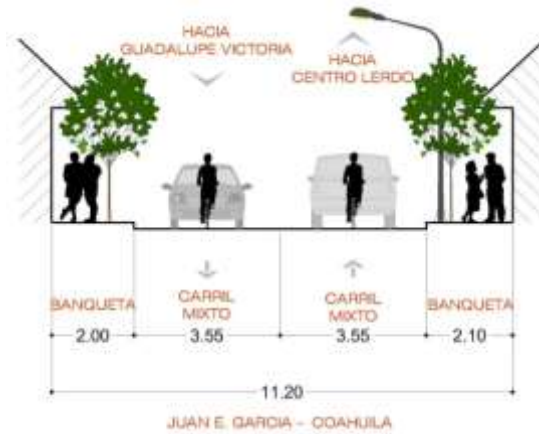
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014

Imagen 334. Sección actual calle Miguel Hidalgo (tramo2)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014

Imagen 335. Sección propuesta calle Miguel Hidalgo (tramo2)



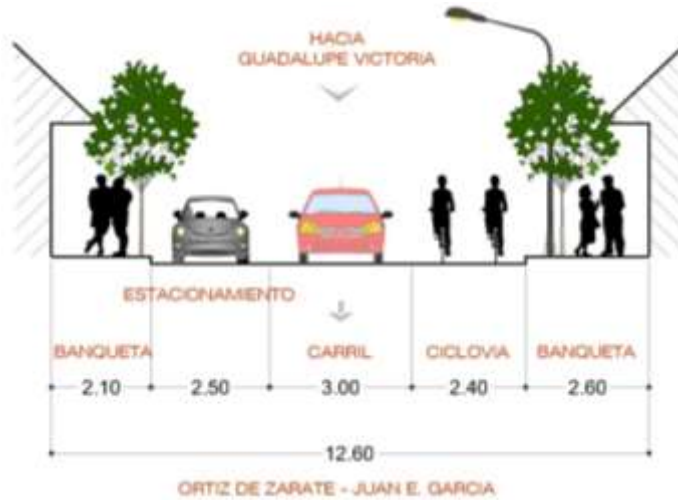
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014

Imagen 336. Sección actual calle Miguel Hidalgo (tramo 3)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014

Imagen 337. Sección propuesta Miguel Hidalgo (tramo 3)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C. V. 2014

B.3.2.3.7.2 Mediano plazo

B.3.2.3.7.2.1 Torreón

B.3.2.3.7.2.1.1.1 Calle Piedras Negras

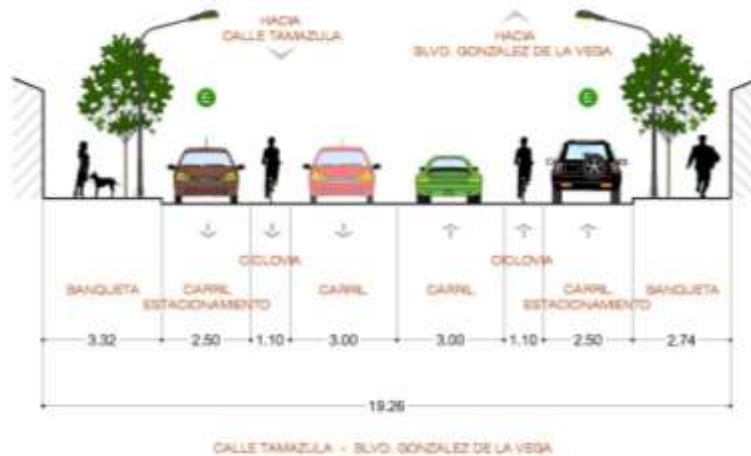
La calle Piedras Negras es una vialidad que une y cruza el río Nazas uniendo la ciudad de Torreón con la zona industrial de Gómez Palacio, se incorpora por la calle Tamazula uniéndose a la Calzada Lázaro Cárdenas, tiene una longitud de 1.5 kilómetros, esta ciclovia comenzará en el Boulevard Constitución hasta la calzada Lázaro Cárdenas.

Imagen 338. Sección actual de calle Piedras Negras



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 339. Sección propuesta de calle Piedras Negras



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.2 Calzada Vasconcelos

La calzada Vasconcelos corre en un solo sentido que es de Norte a sur en el municipio de Torreón uniendo la vialidad de Av. Juárez y el Boulevard Pedro Rodríguez Triana, se propone implementar una ciclovía en el mismo sentido de circulación y de tipo segregada la cual tendría 2.9 kilómetros de longitud.

Se propone que esta calzada forme un par vial con la calzada División del Norte la cual corre en sentido contrario a Vasconcelos, de Sur a Norte.

Imagen 340. Sección actual Calzada Vasconcelos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 341. Sección propuesta Calzada Vasconcelos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.3 Manuel Ávila Camacho

Se propone una ciclovía en la Calzada Manuel Ávila Camacho, la cual parte del Boulevard Independencia hasta la antigua carretera San Pedro tomando un tramo del Boulevard Francisco Sarabia, tendrá una longitud de 4.7 kilómetros, la ciclovía se trazará bidireccional sobre el derecho de vía de lado Norte de a vialidad, esto será desde el Boulevard Francisco Sarabia hasta la calle Aeropuerto, el segundo tramo de la calle Aeropuerto hasta el Boulevard Independencia será de tipo segregada por sentido de circulación.

Imagen 342. Sección actual Manuel Ávila Camacho



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 343. Sección propuesta Manuel Ávila Camacho



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.4 Prolongación Mónaco

Se propone esta ciclo vía con el fin de conectar una de las zonas comerciales en el norte de Torreón y otro cruce por el río Nazas, para llegar a la zona industrial de Gómez Palacio, esta ciclovía tiene una longitud de 2.7 kilómetros y se delimitara por cada sentido de circulación.

Se propone de forma delimitada y limpiar el carril de estacionamiento ya que son pocos los vehículos que se estacionan en esta parte ya que la zona es habitación y en una gran mayoría de los hogares cuentan con cochera, y a medida de la repuesta que se obtenga después de la implementación de esta, se propone separar la ciclovía del flujo vehicular con el fin de aumentar la seguridad de los ciclistas.

Imagen 344. Sección actual prolongación Mónaco



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 345. Sección propuesta Prolongación Mónaco



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.5 Calzada Abastos

Se propone una ciclovía delimitada y bidireccional después del carril de estacionamiento, que comenzará de la calzada Profesor Ramón Méndez, por Av. De la Paz y Calzada Abastos hasta entroncar en el Boulevard Independencia, la cual tendrá una longitud de 3.2 kilómetros.

Se proponen también cambios de sentido en la circulación de este Boulevard que se explica más adelante.

La Imagen 346 e Imagen 347 muestra la sección actual y propuesta de la calzada Abastos;

Imagen 346. Sección actual Calzada Abastos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 347. Sección propuesta Calzada Abastos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.6 Calle Enrique Treviño

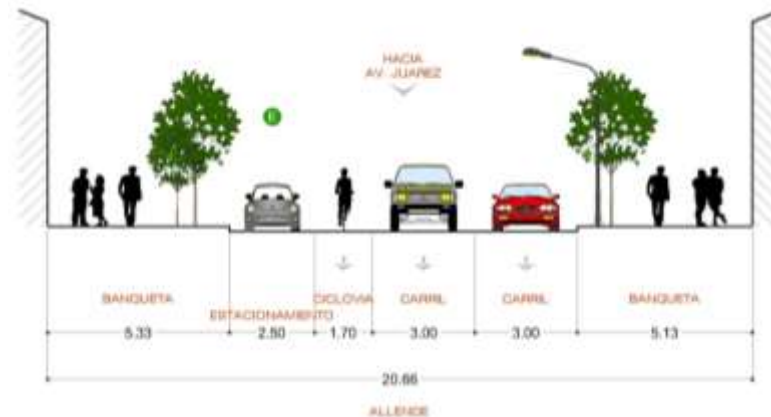
La propuesta de ciclovía en esta vialidad es formar un par vial con la calle paralela de Francisco Zarco, la calle se encuentra en el municipio de Torreón, corre en sentido Norte-Sur, comienza a partir de la calle del Boulevard Reforma hasta llegar a la Av. Juárez, esta se delimitara después del carril de estacionamiento debido a que es una zona habitacional y tendrá 1.1 kilómetros de longitud.

Imagen 348. Sección actual calle Enrique Treviño



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 349. Sección propuesta calle Enrique Treviño



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.7 Calle Francisco Zarco

Como se mencionó anteriormente se propone que esta calle forme un par vial con la calle de Enrique Treviño, Francisco Zarco corre en sentido Sur-Norte del municipio de Torreón, desde la Av. Juárez hasta la calle Victoria, su trazo será de forma delimitada a la derecha después de un carril de estacionamiento y tendrá una longitud de 1.3 kilómetros.

A continuación se muestra en la Imagen 350 y en la Imagen 351, las secciones actual y propuesta de la calle Francisco Zarco.

Imagen 350. Sección actual calle Francisco Zarco



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 351. Sección propuesta calle Francisco Zarco



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.8 Calle Victoria

La propuesta para la calle Victoria es formar un par vial ciclista con la calle de Guerrero, Victoria corre en sentido oriente-poniente a partir del Boulevard Independencia hasta el Boulevard Reforma.

Se propone trazar la ciclovia de forma delimitada a la derecha después de carril de estacionamiento debido a que es zona habitacional, tendrá una longitud de 2.3 kilómetros. En la Imagen 352 e Imagen 353, se muestra la sección actual y la sección con la propuesta;

Imagen 352. Sección actual calle Victoria



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 353. Sección propuesta calle Victoria



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.9 Calle Guerrero

Como se mencionó anteriormente la calle Guerrero forma un par vial con la calle Victoria, Guerrero corre en sentido poniente-oriente, y se propone una ciclovía que comenzará del Boulevard Reforma hasta llegar al Boulevard Independencia, se llevara de forma delimitada a la derecha después de carril de estacionamiento y tendrá una longitud de 2.5 kilómetros.

Imagen 354. Sección actual Calle Guerrero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 355. Sección propuesta calle Guerrero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.10 Av. Bravo

La ciclovía propuesta en Av. Bravo parte desde la carretera Torreón Matamoros y carretera Mieleras, entra al periférico Raúl López Sánchez y recorrerá la Av. Bravo hasta llegar a la calzada México, esta ciclovía se propone del tipo delimitada por cada sentido de circulación después de un carril de estacionamiento, y tendrá una longitud de 4.8 kilómetros.

Imagen 356. Sección actual de Av. Bravo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 357. Sección propuesta de Av. Bravo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.11 División del Norte

Se pretende que la Av. División del norte forme un par vial ciclista con la calzada José Vasconcelos, la calzada División del norte corre en sentido Sur-Norte desde el Boulevard Pedro Rodríguez Triana hasta el Boulevard Revolución la propuesta es construir una ciclovia del tipo segregada de lado derecho antes de un carril para estacionamiento, con una longitud total de 2.7 kilómetros.

Imagen 358. Sección actual calzada División del Norte



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 359. Sección propuesta calzada División del Norte



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.12 Calzada Saltillo 400

Debido a que esta calzada ofrece una gran cantidad de comercios y diversos servicios se vuelve atractiva para los ciclistas, es por esto que se propone una ciclovia del tipo delimitada dejando un carril de estacionamiento por cada sentido de circulación, se sugiere dividir el carril ciclista con bollas, el tramo comprende desde el Boulevard Diagonal de las Fuentes hasta el Boulevard Revolución con un total de 2.6 kilómetros de longitud.

Imagen 360. Sección actual Calzada Saltillo 400



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 361. Sección propuesta Calzada Saltillo 400

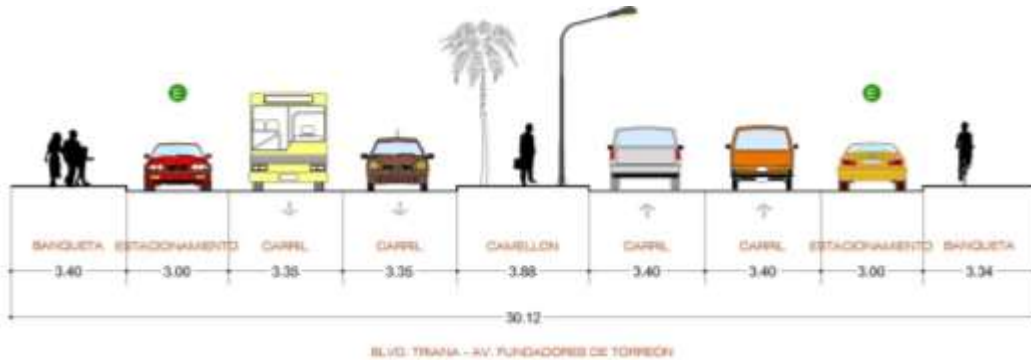


Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.13 Av. Universidad

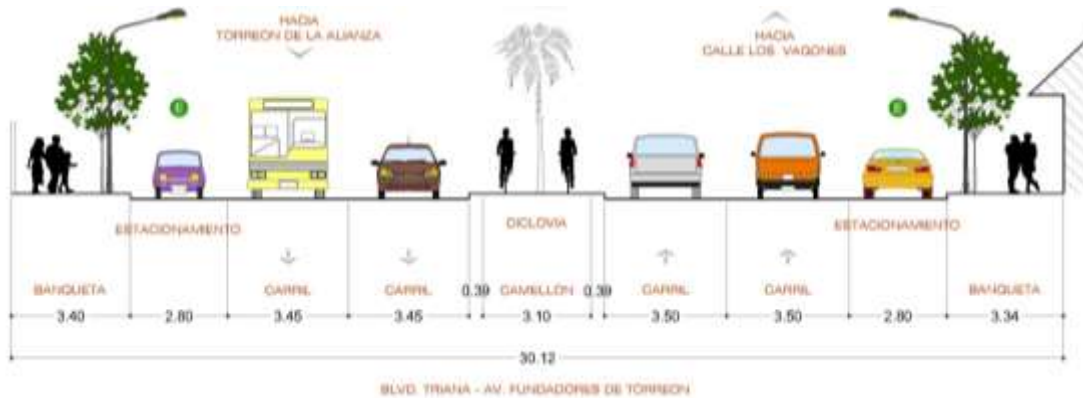
Se propone esta ciclovía con el fin de conectar el parque lineal de Av. Fundadores de Torreón y el parque lineal de los Vagones con la calzada División del Norte, esta será del tipo segregada antes del carril de estacionamiento, esto por ambos sentidos de la circulación con una longitud de 1.1 kilómetros.

Imagen 362. Sección actual Av. Universidad



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 363. Sección propuesta Av. Universidad



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.14 Calzada A. de Juambelz

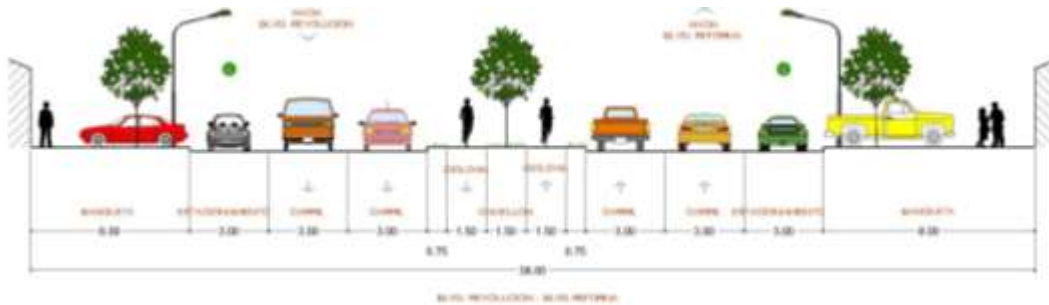
Se propone una ciclovía que parte del Boulevard Revolución en cruce con la Calzada Juambelz a la altura de la Unidad deportiva de Torreón hasta el Boulevard Francisco Sarabia por la calzada Professor Ramón Méndez, esta será el tipo segregada y bidireccional, sobre el camellón existente, con un total de 2.6 kilómetros de longitud.

Imagen 364. Sección actual de Calzada A. de Juambelz



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 365. Sección propuesta de Calzada A. de Juambelz



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.1.1.15 Calzada México

Se propone una ciclovía bidireccional sobre el camellón de la calzada México, esta unirá a la Av. Juárez con el Boulevard Francisco Sarabia tendrá una longitud de 1.7 kilómetros.

Imagen 366. Sección actual calzada México



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 367. Sección propuesta calzada México



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2 Matamoros

B.3.2.3.7.2.1.1 Calle Pabellón South - Fierro

Se propone una ciclovía que recorre el municipio de Matamoros, la cual partirá desde la entrada al municipio carretera Torreón Matamoros, hasta la calle niños héroes en la plaza principal, seguirá por pabellón South, calle Treviño y calle Fierro hasta entroncar con la Av. Cuauhtémoc. La ciclovía será del tipo segregada como se muestra en la Imagen 368 e Imagen 369, y tendrá una longitud de 6.2 km.

En el tramo de Av. Cuauhtémoc a la Av. Independencia se ocupara un carril vehicular para implementar la ciclovía.

Imagen 368. Sección actual calle Pabellón South (Ciclovia Matamoros)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 369. Sección propuesta calle Pabellón South (Ciclovia Matamoros)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 370. Sección actual calle Fierro (ciclovía Matamoros)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 371. Sección propuesta calle fierro (ciclovía Matamoros)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.3 Gómez Palacio

B.3.2.3.7.2.3.1.1 Calle A

Esta ciclovía propuesta parte del Boulevard Constitución comienza su trayecto por la calzada Salvador Creel posteriormente cruza el río Nazas por la calle a Gómez Palacio Durango para llegar a la zona industrial de Gómez Palacio por la calle de Guanacevi, se propone la ciclovía del tipo delimitada después de un carril de estacionamiento esto por ambos sentidos de circulación, tendría un total de 3.2 kilómetros de longitud.

Imagen 372. Sección actual calle a Gómez Palacio



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 373. Sección propuesta calle a Gómez Palacio



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.4 Lerdo

B.3.2.3.7.2.4.1.1 Calle Sinaloa – Las cruces

La vialidad parte de la zona poniente del municipio de Lerdo a la zona centro del municipio de Gómez Palacio, recorre la calle de Sinaloa, la calle de las cruces y posteriormente recorre la calle de Independencia la cual entra al centro de Gómez Palacio, tendrá una longitud de 5.1 kilómetros, se llevara en un primer tramo sobre camellón desde Torreón Rio Grande a la calle de la mina, en un segundo tramo se llevara de forma independiente a un costado del canal de lado derecho rumbo a la calle de Independencia. Cabe mencionar que la zona centro de este municipio se registró un alto número de ciclistas que cruzan por las vialidades principales.

Imagen 374. Sección actual calle Sinaloa – Las cruces (tramo 1)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 375. Sección propuesta calle Sinaloa - Las cruces (tamo 1)



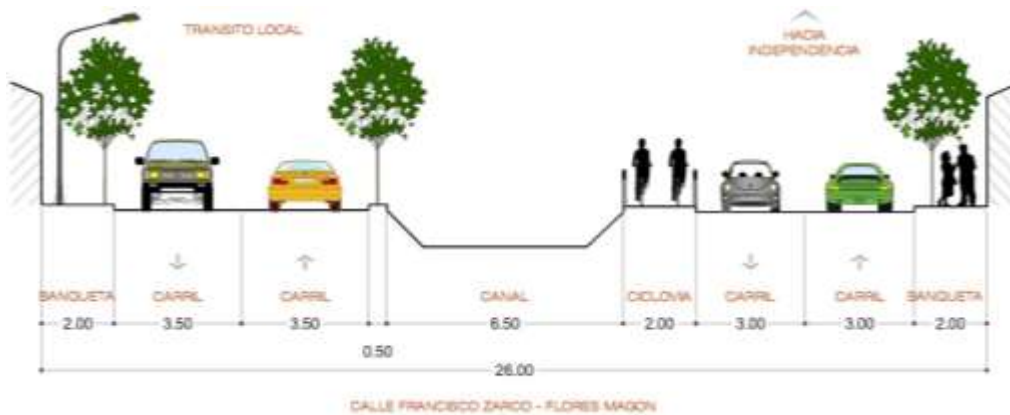
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 376. Sección actual calle Sinaloa - Las cruces (tramo 2)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 377. Sección propuesta calle Sinaloa – Las cruces (tramo 2)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.4.1.2 Av. Matamoros

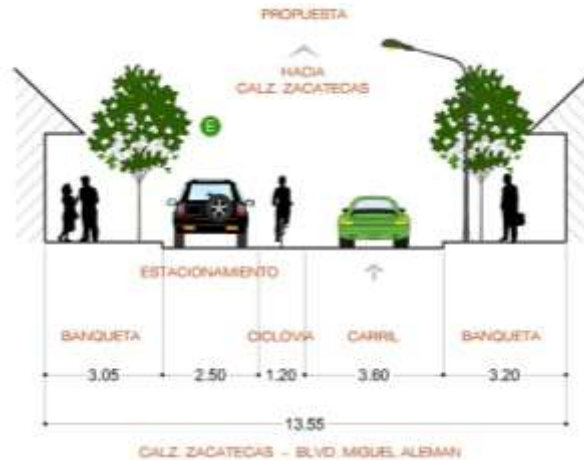
La Avenida Matamoros sur conecta al centro de este municipio con el sur del mismo, corre en sentido sur – norte, y se propone una ciclovia delimitada después de un carril de estacionamiento, implementando señalamientos de preferencia de paso, y la cual tendrá 2.2 kilómetros de longitud.

Imagen 378. Sección actual Av. Matamoros Sur



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 379. Sección propuesta Av. Matamoros Sur



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.4.1.3 Sacramento

La Av. Sacramento se considera de alguna forma un libramiento del municipio de Lerdo, el cual conecta a la entrada de Gómez Palacio sin tener que cruzar todo el municipio.

Se propone una ciclovia sobre este mismo libramiento el cual tendría una longitud de 5.1 kilómetros y se utilizaría parte del derecho de vía para construir la ciclovia de forma independiente.

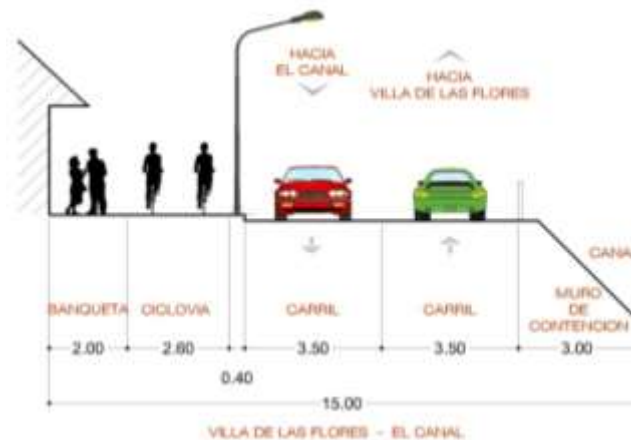
Comenzará desde el Boulevard Miguel Alemán hasta la unión con la calzada Guadalupe Victoria. En la Imagen 380 e Imagen 381 se muestra la sección actual y la sección que se propone para esta ciclovía.

Imagen 380. Sección actual Sacramento



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 381. Sección actual propuesta Sacramento



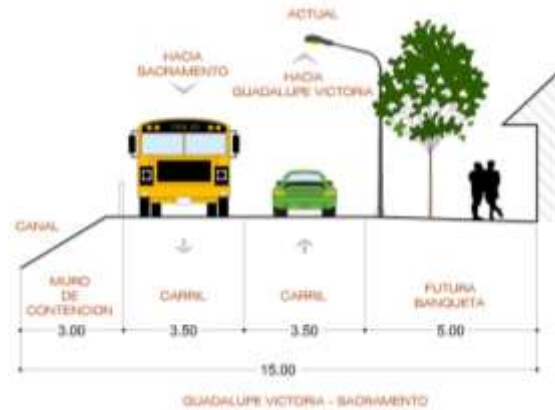
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.4.1.4 Del Canal

Esta ciclovía pretende llegar al sur del municipio de Lerdo, partirá de Sacramento y conectara con Francisco I Madero por la av. Del canal, será del tipo compartida con transporte público, en un segundo tramo, entre Av. Del canal y Sacramento se continuará de forma independiente sobre el derecho de vía, tendrá una longitud total de 2.9

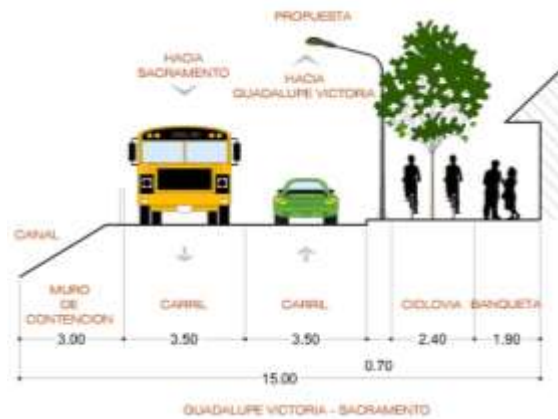
kilómetros, en especial en este caso se propone también un alumbrado público a lo largo del tramo de ciclovia que vaya a un costado del canal.

Imagen 382. Sección actual Av. Del canal



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 383. Sección propuesta Av. Del canal



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.4.1.5 Francisco I Madero

Francisco I Madero es una calle paralela a la Av. Matamoros sur con la cual formara un par vial ya que tienen sentido contrario, Francisco I Madero corre en sentido sur-Norte, es una vialidad que conecta el sur del municipio de Lerdo con el centro, esta vialidad que cuenta con diversos comercios y servicios por lo cual también se considera una de las vialidades principales de este municipio.

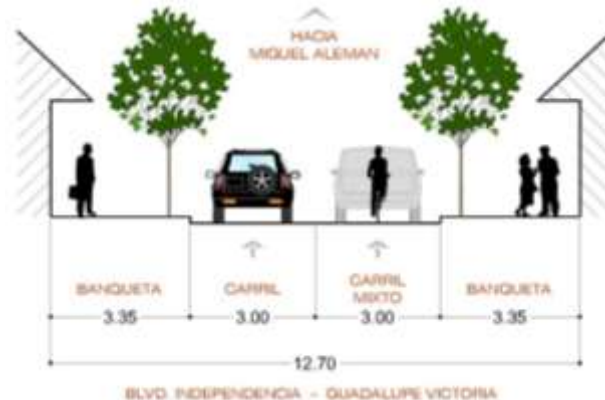
Se propone una ciclovía del tipo compartida con el auto particular, para proteger a esta ciclovía se le dará la preferencia de paso sobre la vía, tendrá una longitud de 2.1 kilómetros.

Imagen 384. Sección actual Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 385. Sección propuesta Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.2.5 San Pedro

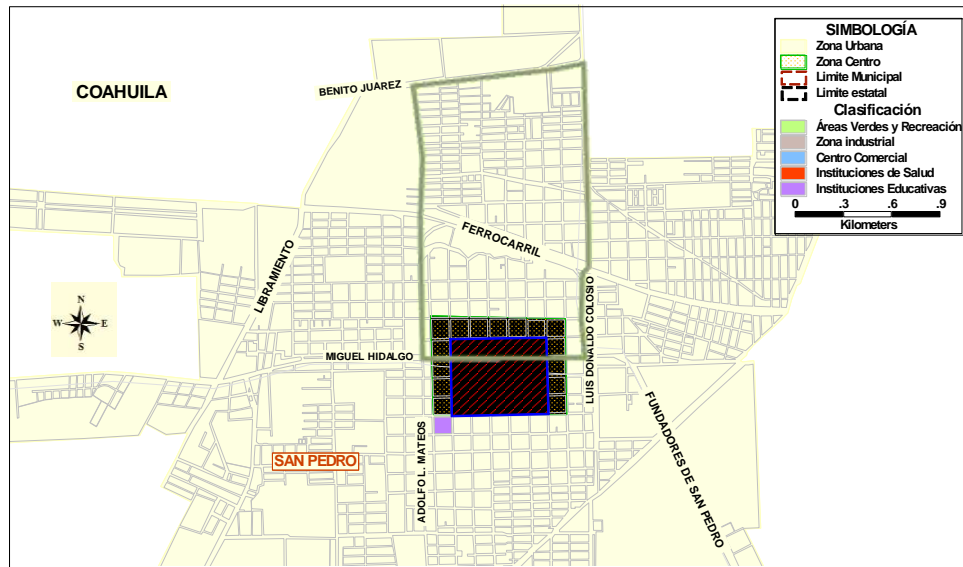
B.3.2.3.7.2.5.1.1 San Pedro de las Colonias

Se propone a un mediano plazo un circuito de ciclovía en el municipio de San Pedro de las Colonias que recorrerá las calles de Miguel Hidalgo, Adolfo L. Mateos, el libramiento San

Pedro, la Av. Luis Donaldo Colosio y la calle de Alianza, esta ciclovía tendrá una longitud de 5.6 kilómetros y será del tipo segregado con el fin de proteger e impulsar de forma recreativa el uso de este modo de transporte dentro del municipio.

En la Imagen 386 Imagen 387, se muestra la ubicación y el trazo de la ciclovía propuesta;

Imagen 386. Ciclovía propuesta en el municipio de San Pedro de las Colonias



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

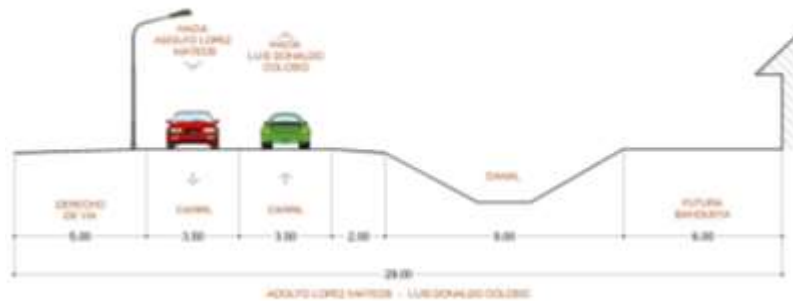
Imagen 387. Tipo de ciclovía propuesta San Pedro de las Colonias



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

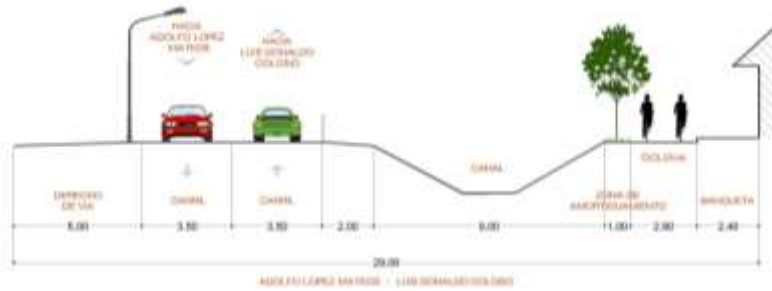
En la siguiente Imagen 388 e Imagen 389 se muestra la sección actual y la sección con propuesta;

Imagen 388. Sección actual ciclovía San Pedro



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 389. Sección propuesta ciclovía San Pedro



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

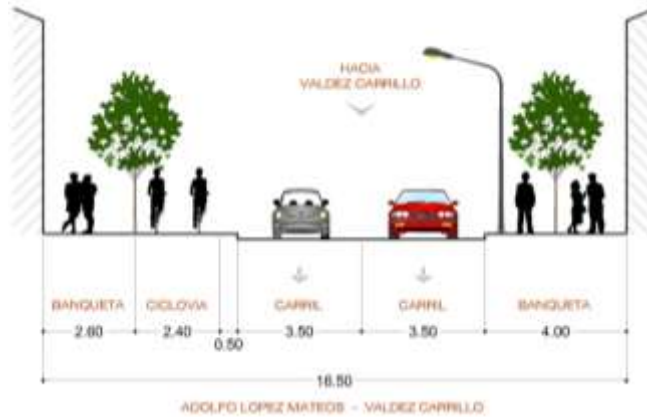
En la Imagen 390 Imagen 391, se muestra la sección a implementar en la calle de Hidalgo, se propone una ciclovía sobre la acera peatonal ampliando el lado norte de dicha vialidad.

Imagen 390. Sección actual calle Hidalgo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 391. Sección propuesta calle Hidalgo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 392. Vista actual calle Hidalgo en San Pedro de las Colonias



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 393. Vista propuesta calle Hidalgo en San Pedro de las Colonias



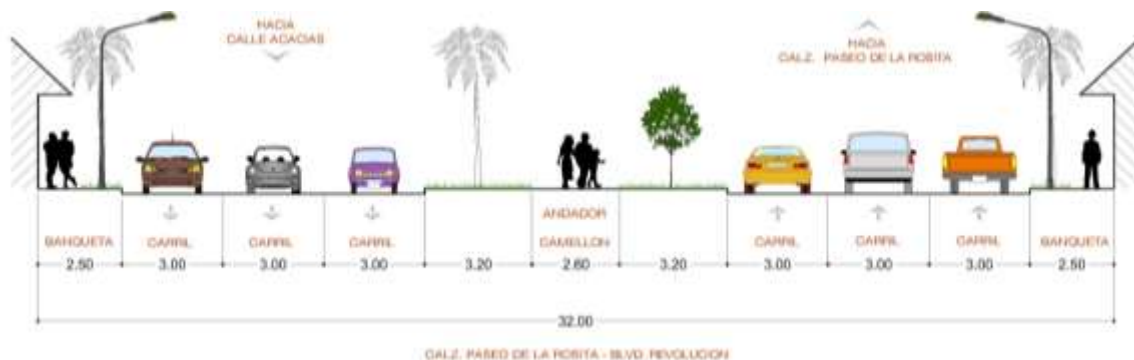
B.3.2.3.7.3 Largo plazo

B.3.2.3.7.3.1 Torreón

B.3.2.3.7.3.1.1.1 Av. Central

Se propone una ciclovía sobre la Avenida Central del tipo recreativa que partirá desde el Paseo la Rosita y conectará hasta la Av. Juárez cerca del bosque Venustiano Carranza, se llevara de forma segregada aprovechando el camellón existente en esta vía y tendrá una longitud de 2.2 kilómetros.

Imagen 394. Sección actual de Av. Central



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 395. Sección propuesta de Av. Central

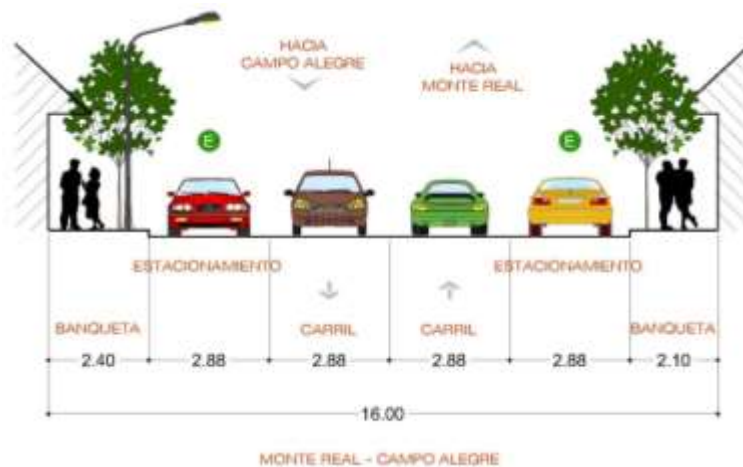


Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3.1.1.2 Monte Real

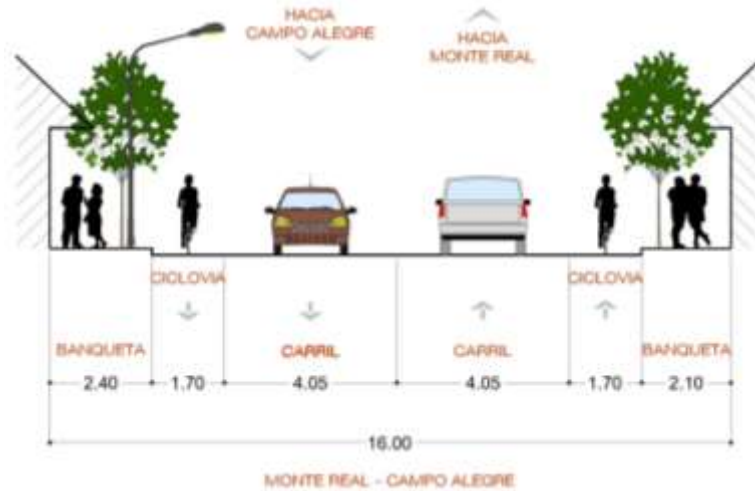
Se propone una ciclovía en esta zona debido a que está en crecimiento y actualmente existen unidades habitacionales, esta ciclovía conectará cerca del Boulevard Laguna sur hasta el Periférico Santa Fe a la altura de la Av. Bravo pasando por colonias como Monte Real, Zaragoza, Los Periodistas, Valle Oriente, Nazas y Valle verde. Se propone una ciclovía del tipo delimitada por sentido de circulación después de un carril de estacionamiento con una longitud total de 8.8 kilómetros. Se muestra en la Imagen 396 la sección actual y en la Imagen 397 la sección con propuesta;

Imagen 396. Sección actual Monte Real



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 397. Sección propuesta Monte Real



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3.1.1.3 Senderos – Estadio Corona

Se propone este circuito de ciclovía del tipo recreativa que parte de la carretera la Unión-Matamoros, se llevara de trazo independiente y bidireccional por la antigua carretera a San Pedro pasando por nuevas unidades habitacionales como la colonia Senderos, llegara al famoso estadio Corona, a la colonia la Concha, y bajara por la carretera San Pedro de las Colonias – Torreón pasando por la Universidad Iberoamericana y contará con un total de 8.6 kilómetros de longitud. En la Imagen 398 se muestra la sección actual y en la Imagen 399 la sección que se propone;

Imagen 398. Sección actual Senderos – Estadio Corona



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 399. Sección propuesta Senderos – Estadio Corona



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3.1.1.4 **Escuadrón 201**

Esta ciclovia es una ampliación a la propuesta de Sendero - Estadio Corona y busca conectar a las colonias de Maravillas, Escuadrón 201 el Cambio y Albia, continuará por la Antigua Carretera a San Pedro y regresara por la carretera San Pedro de las Colonias – Torreón, se llevara de forma segregada bidireccional sobre el derecho de vía y tendrá una longitud de 12.9 kilómetros.

Imagen 400. Sección actual Escuadrón 201



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 401. Sección propuesta Escuadrón 201



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3.1.1.5 Emiliano Zapata

Esta ciclovía partirá del Boulevard Independencia recorrerá el Boulevard El Tajito, Emiliano Zapata y María Montessori, pasando por colonias como la Unión, Laguna Norte, Cipreses, Ejido el ranchito etc., se propone una ciclovía delimitada por sentido después del carril de estacionamiento y contara con un total de 5.7 kilómetros de ciclovía.

Imagen 402. Sección actual Emiliano Zapata



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 403. Sección propuesta Emiliano Zapata

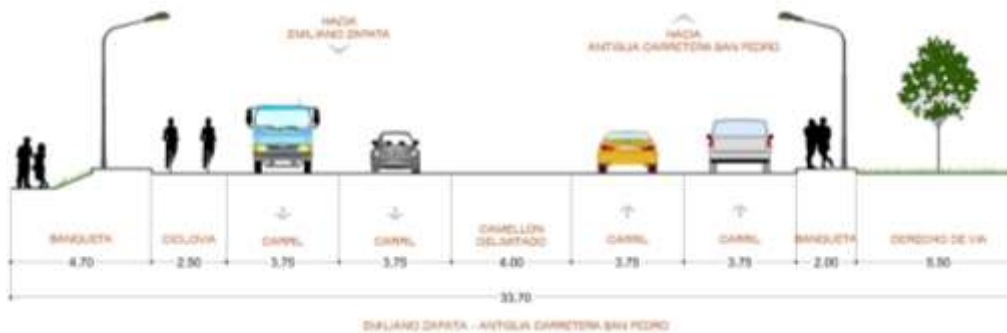


Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3.1.1.6 La Unión

Esta ciclovía rodeara la Ciudad Industrial de Torreón partiendo del Periférico Raúl López Sánchez por la carretera Torreón San Pedro hasta la carretera la Unión Matamoros terminando en la antigua carretera a San Pedro, en este tramo ya existe una ciclovía segregada en un solo sentido, la cual carece de mantenimiento, se buscara habilitar la misma y homogenizar toda la ciclovía propuesta, tendrá un total de 3.6 kilómetros de longitud.

Imagen 404. Sección actual La Unión



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 405. Sección propuesta La Unión



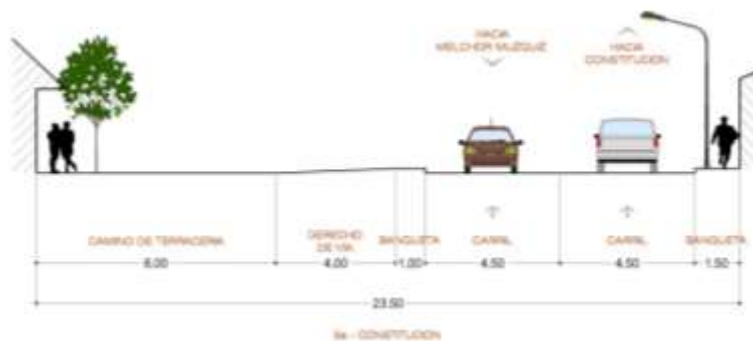
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3.1.1.7 Gustavo A. Madero

Esta ciclovía se propone con el fin de beneficiar a la zona antigua del centro de Torreón, brindar accesibilidad y mejorar la Imagen de las colonias catalogadas inseguras como Metalúrgica, primero de Mayo, Nuevo México, Compresora, Miguel Hidalgo, La Duranguense, San Joaquín y El Consuelo, se propone una ciclovía del tipo segregada.

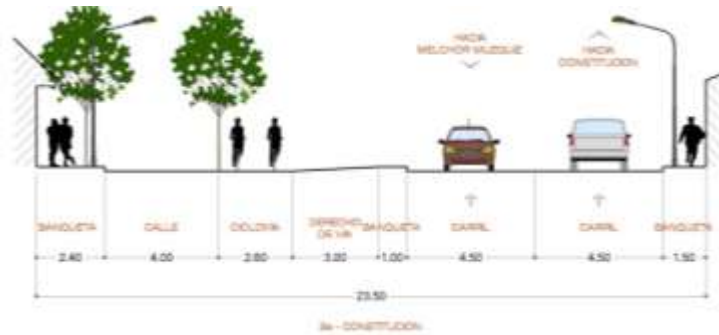
Esta ciclovía recorrerá la avenida Metalúrgica, la calle Gustavo A. Madero y Boulevard Revolución por el derecho de vía del ferrocarril, cruzara el rio Nazas hasta llegar a la calle de Sacramento en el municipio de Lerdo y contara con un total de 6.8 kilómetros de longitud.

Imagen 406. Sección actual Gustavo A. Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 407. Sección propuesta Gustavo A. Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3.1.1.8 Comonfort

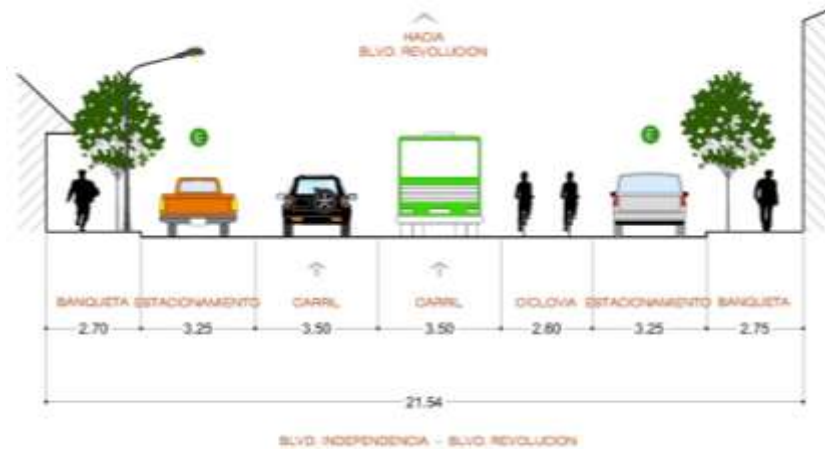
Esta ciclovía conectara las zonas de sur de Torreón, colonias como Metalúrgica, Zacatecas, primero de Mayo y Luis Echeverría con el Boulevard Independencia, la ciclovía será delimitada bidireccional y tendrá una longitud de 3.3 kilómetros.

Imagen 408. Sección actual Calle Comonfort



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 409. Sección propuesta calle Comonfort



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3.1.1.9 Oriente

Esta propuesta pretende atender la zona oriente del municipio de Torreón, existen grandes fraccionamientos como Joyas del Oriente, Sol de Oriente, La Joya y Villas de San Angel a las que se pretende brindar accesibilidad para transporte no motorizado, implementando una ciclovía delimitada que correrá desde la carretera Torreón - Matamoros, recorrerá la Av. Bromo, la calle segunda hasta llegar de nuevo a la carretera Torreón Matamoros, con un total de 5.2 kilómetros de longitud.

Imagen 410. Sección actual Oriente Torreón



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 411. Sección propuesta oriente Torreón



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3.1.1.10 Periférico (parte Torreón)

El periférico es una vialidad muy importante en la región de la Laguna a raíz de la construcción de ésta se ha delimitado y dado potencial para la expansión de la región hacia las áreas consideradas como conurbadas, la propuesta de ciclovía es continuar el mismo trazo del municipio de Gómez Palacio, aunque debido al tipo de construcción de la zona de Torreón es conveniente trazar la ciclovía de forma segregada por sentido de circulación.

Cabe mencionar que no es recomendable la implementación de ciclovías en periféricos debido a su baja accesibilidad (ya que puedes cruzar solo en puntos establecidos), además de la inseguridad por las altas velocidades y además porque suelen tener muy largos los tiempos de recorrido.

Como dijimos se recomienda una ciclovía del tipo segregada por sentido de circulación por el hecho de que ya se encuentra en construcción una ciclovía y se debe tratar dar una continuidad a estas, en la Imagen se muestra la sección actual y la propuesta para la ciclovía del periférico en el tramo de Torreón.

Imagen 412. Sección actual Periférico (Torreón)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 413. Sección propuesta Periférico (Torreón)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 414. Sección propuesta con parabús Periférico (Torreón)



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

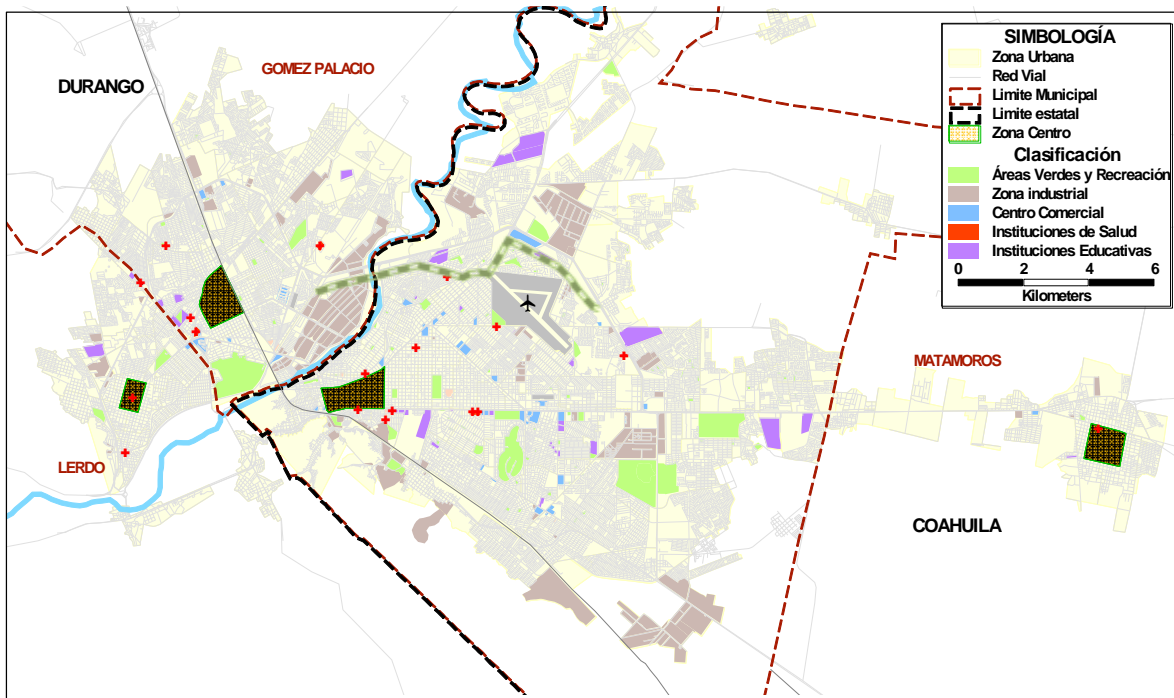
B.3.2.3.7.3.1.1.11 Propuesta alterna a la ciclovía en Periférico (parte Torreón)

Debido a la complicada implementación de una ciclovía en Periférico en el tramo de Torreón, se propone una alternativa de ciclovía la cual es implementarla a un costado del canal de riego el cual corre a pocos metros y paralelamente al periférico, además de mejorar la Imagen del lugar con el fin de volverlo recreativo.

A lo largo de esta ciclovía recreativa la cual tiene una longitud de se instalará mobiliario urbano como zonas de descanso y sombra, biciestacionamiento, alumbrado, áreas verdes áreas de juegos, etc.

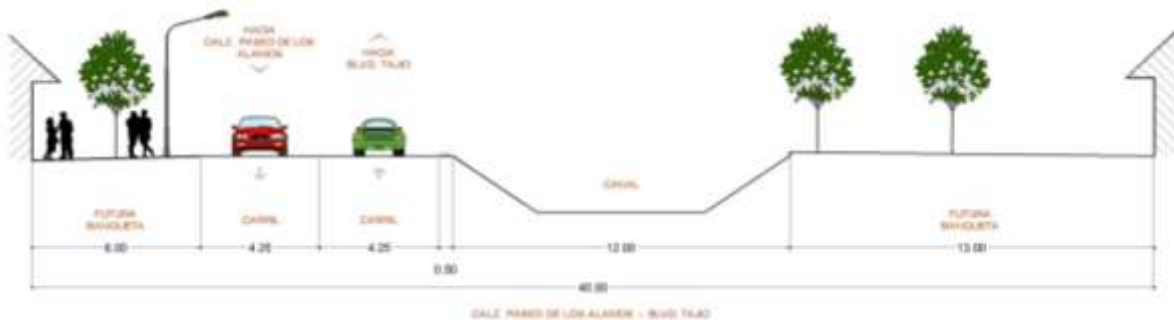
En la siguiente Imagen 415 se muestra la ubicación de esta alternativa, Imagen 416 la sección actual e Imagen 417 propuesta así como como la vista actual Imagen 418 y vista de la propuesta Imagen 419.

Imagen 415. Ubicación y tipo de ciclovía propuesta como alterna al Periférico



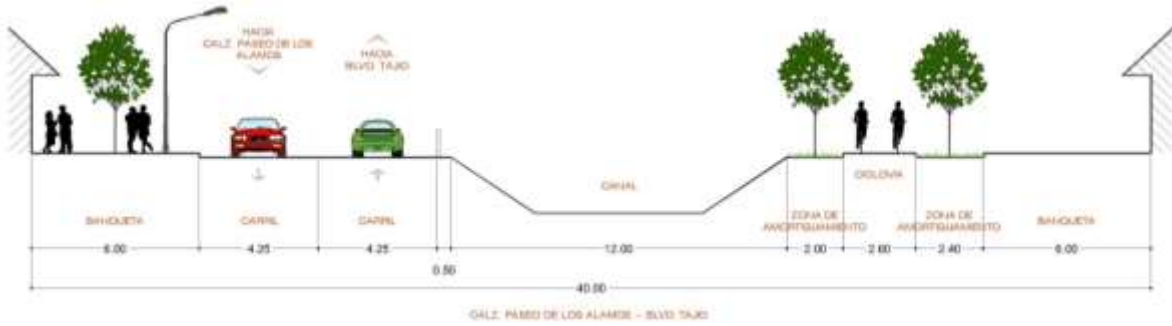
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 416. Sección actual de ciclovía alterna al Periférico



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 417. Sección propuesta de ciclovía alterna al Periférico



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 418. Vista actual propuesta de ciclovía alterna al Periférico



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 419. Vista propuesta de ciclovía alterna al Periférico



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3.2 Matamoros

B.3.2.3.7.3.2.1.1 Calle Cristóbal Díaz

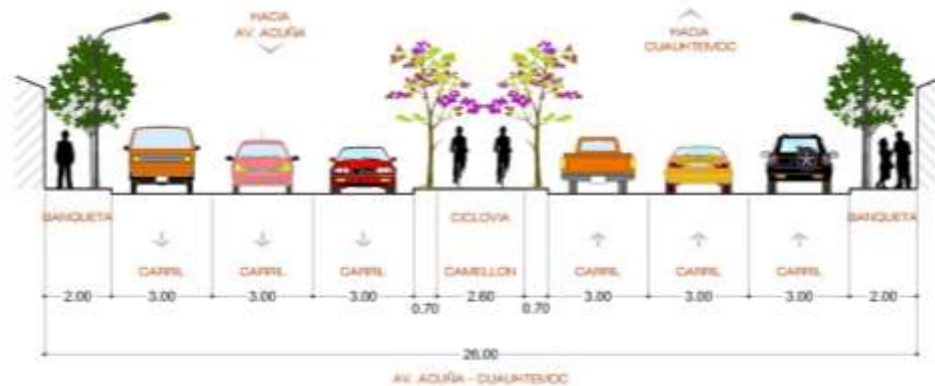
Se pretende unir a través de una ciclovía toda la zona oriente de Matamoros con el centro del mismo municipio, esta partirá desde la calle Treviño y recorrerá la Av. Cristóbal Díaz hasta Av. Cuauhtémoc y calle Fierro tendrá una longitud de 2.5 kilómetros.

Imagen 420. Sección actual calle Cristóbal Díaz



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 421. Sección propuesta calle Cristóbal Díaz



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3 Gómez Palacio

B.3.2.3.7.3.1.1 Francisco Villa

La propuesta de esta ciclovia es brindar accesibilidad a las colonias de Gómez Palacio como la colonia Miravalle, Emiliano Zapata, Hamburgo, Filadelfia etc., con una ciclovia delimitada y compartida con transporte público, la cual comienza desde la calle Urrea por Francisco Villa, se llevará un tramo por la calle de Ingenieros hasta la calzada Fundadores con una longitud de 4.2 kilómetros. Se muestra en la Imagen 422 la sección actual y en la Imagen 423 la sección propuesta en el tramo de Av. Filadelfia a la Av. Francisco Villa.

Imagen 422. Sección actual calle Francisco Villa



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 423. Sección propuesta calle Francisco Villa



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.7.3.3.1.2 Calzada Fundadores (Gómez Palacio)

Se propone crear una ciclovía que de accesibilidad a la zona norte de Gómez Palacio con una ciclovía que conecte a Av. Francisco Villa con colonias como Residencial San Alberto, Emiliano Zapata, Oralia etc., la ciclovía será del tipo segregada por sentido de circulación y tendrá una longitud de 1.3 kilómetros y comenzara desde el Periférico Gómez Palacio Cuencamé hasta la calle de Begonia en la colonia Santo Domingo.

Imagen 424. Sección actual calzada Fundadores Gómez Palacio



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

Imagen 425. Sección propuesta Calzada Fundadores Gómez Palacio



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014

B.3.2.3.8 BICI-ESTACIONAMIENTOS

Los ciclistas no solo necesitan ciclovías buenas y seguras, necesitan también instalaciones para estacionar sus bicicletas de manera segura, fácil y ordenada. Este requisito es entendible cuando consideras el riesgo de robo o daño a la bicicleta. Es, más aun, un requisito relevante para las políticas de movilidad, dado que el miedo a robos lleva a una reducción del uso de la bicicleta, a pesar de ser un importante medio de transporte.

Observando la movilidad de la ciudad y conforme a los resultados de la encuesta origen destino se observó que el tiempo promedio de estacionamiento de bicicletas es de 7.69 hr. por motivo trabajo, 5.54 hr. por motivo estudios y 1.98 hr. por otros motivos como compras, salud, recreación etc.

El estacionamiento ciclista puede ser definido de manera general como estacionamientos de corto mediano y largo plazo:

B.3.2.3.8.1 Estacionamiento corto plazo

Se propone que en un corto plazo se implementen cicloestacionamientos a lo largo de las ciclovías así como en los puntos de intercambio modal (estaciones y terminales), así como centros deportivos y culturales.

B.3.2.3.8.2 Estacionamiento a mediano plazo

La intención del estacionamiento a mediano plazo es acomodar a los visitantes, los clientes, empleados, estudiantes, residentes, los mensajeros, gente que utiliza la bicicleta como medio de transporte, este tipo de estacionamiento requiere de racks estándar que

estén aprobados, de una ubicación y una localización, que sean seguros y den protección de la intemperie.

B.3.2.3.8.3 Estacionamiento a largo plazo

Este estacionamiento brindará un acceso universal, de manera que a lo largo que toda la red de ciclovías propuesta cuente con aparcamientos de bicicletas, (esquinas, centros comerciales, mercados, etc.)

B.3.2.3.8.4 Estancia corta

Para el estacionamiento ciclista para estancias cortas se incluirán racks que permitan asegurar el cuadro de la bicicleta y por lo menos un rin, además de que mantenga la bicicleta en una posición estable sin dañar las llantas, el cuadro o los componentes, estas instalaciones serán gratuitas para los ciclistas ya que brindan la seguridad mínima pero motivan el ciclismo y promueven la utilización del estacionamiento ciclista.

Este tipo de racks serán colocados en los centros urbanos y por donde existe una ciclovía:

- Torreón
- Matamoros
- Gómez Palacio
- Lerdo
- San Pedro
- Francisco I Madero

Por ejemplo zonas de atracción como centros comerciales, hospitales, oficinas de gobierno, mercados y parques.

Tabla 13. Recomendaciones de diseño y ubicación.

Diseño	Orientación propuesta
Altura mínima de los racks	Para incrementar la visibilidad de los peatones, los racks deberían de tener una altura mínima de .85m o estar marcados de manera visible.
Señalamiento	En áreas donde el estacionamiento ciclista no es muy visible, se deberán colocar señalamiento para indicar la ubicación de las instalaciones
Alumbrado	Se deberá brindar alumbrado a ras del piso por lo menos con una fuente de luz por metro cuadrado o fuente de iluminación de un lumen en todas las áreas de estacionamiento ciclista
Frecuencia de racks sobre	

Diseño	Orientación propuesta
la vialidad	en cada lado de la cuadra, así como en áreas por donde pasa alguna ruta ciclista.
Ubicaciones dentro de los edificios	Se deberá proporcionar estacionamiento a menos de 15m de la entrada, cuando haya guardias de seguridad se deberán colocar los racks lo más próximo a los guardias de seguridad, la ubicación deberá estar afuera de donde se encuentra el flujo normal de circulación peatonal.
Programa de modernización	En ubicaciones establecidas, tal como escuelas, centros de empleo y centros comerciales se deberán realizar aforos ciclistas para evaluar la disponibilidad y el acceso del estacionamiento con el fin de proporcionar un mayor número de espacios donde sea necesario.
Ubicación cerca de las paradas del transporte público	Para prevenir que los ciclistas aseguren sus bicicletas a los postes de las paradas del transporte público lo que en la mayoría de los casos ocasiona problemas al acceso de los usuarios, los racks deberán ubicarse cercanos las paradas del transporte público donde haya demanda de estacionamiento de estancia corta

Fuente: Guía Metodológica para la implementación de sistemas de bicicletas públicas en España

Donde no sea posible la ubicación de ciclo estacionamientos sobre la banqueta debido a las dimensiones de esta u otros obstáculos, el estacionamiento ciclista puede ubicarse en la vialidad cuando y donde esté permitido el estacionamiento vehicular sobre la vialidad.

Imagen 426. Ejemplo cicloestacionamientos sobre arroyo vehicular en la calle de Paseo la Rosita



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

B.3.2.3.8.5 Estancia larga

El propósito de las instalaciones de estancia larga es almacenar bicicletas de manera segura durante largos periodos. Las instalaciones de estancia larga protegen toda la bicicleta, sus componentes y accesorios contra robos y el clima. Por ejemplo incluyen casillero, instalaciones para registrarse, estacionamiento monitoreado de acceso restringido y almacenamiento personal.

Entre las posibles ubicaciones para estacionamiento ciclistas de estancia larga se incluyen las estaciones de transporte público, centros de empleo e instituciones donde la gente utiliza sus bicicletas para transportarse y que no son consistentes a través del día.

Las estaciones ciclistas son instalaciones atendidas por alguna persona, generalmente se ubicaran en las principales estaciones de transporte público la cual ofrecerá un estacionamiento ciclista seguro, renta de bicicletas y otros servicios.

- Lugares seguros de estacionamiento
- Renta de bicicletas de uso compartido
- Acceso a transporte público
- Horas de operación conveniente
- Personal amigable y servicial
- Información para planear los trayectos

Imagen 427. Ejemplo ciclo estacionamiento fuera del Gimnasio Torreón



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Actualmente en la ubicación de algunas estaciones ciclistas se ofrece el servicio de reparación de bicicletas, venta de bicicletas y accesorios, baños/vestidores y acceso a vehículos ambientalmente limpios. Las estaciones ciclistas típicamente están subsidiadas por agencias municipales como parte de un esfuerzo para expandir el rango de los servicios de transporte público y además para motivar el uso de la bicicleta.

B.3.2.4 Definición de Programas Recreativos de Movilidad

B.3.2.4.1 BICICLETAS PÚBLICAS

De acuerdo al manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas (CICLO CIUDADES), la implementación de bicicletas públicas se está posicionando como una herramienta eficaz, visible y atractiva para promover el uso de la bicicleta en la ciudad. A nivel internacional ya existen diversos sistemas de préstamos de bicicletas, por lo que es posible que cada ciudad elija el modelo del sistema que sea más adecuado para sus necesidades.

Para lograr el éxito del sistema, es indispensable que la implementación esté paralelamente respaldada por un conjunto de políticas de promoción y gestión de la bicicleta como modo de transporte urbano.

B.3.2.4.1.1 Que son las bicicletas públicas

Son sistemas de alquiler o préstamo gratuito de bicicletas en los núcleos urbanos, impulsados generalmente por la administración pública se diferencian de los servicios tradicionales de alquiler de bicicletas, orientados al ocio o el turismo , por el hecho de prestar un servicio de movilidad práctico, rápido y pensado para el uso cotidiano.

Se puede utilizar en trayectos unimodales entre dos puntos o como una extensión de un viaje intermodal, principalmente con el transporte público.

Los sistemas de bicicletas públicas pueden presentarse en diversos formatos, desde sistemas sencillos con personal de atención al público, hasta sistemas totalmente automatizados con tarjetas inteligentes como el caso del sistema ECO-BICI de la Ciudad de México. Actualmente por seguridad todos estos sistemas requieren del registro de la identidad de los usuarios.

B.3.2.4.2 BENEFICIOS ESPECÍFICOS DE LAS BICICLETAS PÚBLICAS

La implantación de un sistema de bicicletas públicas:

- Permite disponer de una nueva opción de transporte urbano, flexible y práctico
- Se adecua a las necesidades de muchos usuarios y satisface una amplia tipología de desplazamientos.
- Su costo global es menor comparado con otros medios de transporte público.
- En ciudades con poca cultura de la bicicleta puede convertirse en un catalizador para hacer que el uso de la bicicleta sea aceptado como un medio de transporte habitual.
- Es una medida eficaz para promocionar el uso de la bicicleta en la ciudad como un medio de transporte cotidiano, siempre que se apliquen medidas complementarias que contribuyan a la seguridad y comodidad del ciclista.
- En algunos casos puede contribuir al uso del transporte público en los desplazamientos multimodales interurbanos, al permitir que estos se realicen de forma óptima gracias a la complementariedad del trayecto de la bicicleta.
- Favorece la intermodalidad mediante la integración de sistemas de bicicletas públicas en el sistema de transporte público. Esta intermodalidad se optimiza con las tarjetas que integran los diversos servicios de movilidad (transporte público, aparcamiento, bicicletas públicas, taxi, etc.)
- Optimización del uso del espacio público.

- Fortalece la identidad local, ya que los sistemas de bicicletas públicas puede convertirse en una parte del paisaje urbano muy bien aceptado y ofrece una Imagen y un atractivo particular distintivo de la ciudad.

B.3.2.4.3 PROPUESTA A CORTO PLAZO

Para la región de la laguna se propone primeramente comenzar con un programa de préstamos "manual" y utilizar los equipamientos existentes como los centros cívicos, los deportivos, parques recreativos, y estaciones intermedias del corredor del transporte público, con el fin de interconectar al transporte público con las red de ciclovías y facilitara a los usuarios el accesos a los centros de trabajo, escuela o recreación.

Uno de los factores que se olvida más a menudo en la implementación de sistemas de bicicletas públicas es que se debe de acompañar de mediadas de promoción del uso de la bicicleta, con programas dominicales de uso de la bicicleta e infraestructuras como campañas de información y pedagógicas para todos los usuarios de la vía pública, es decir para toda la población.

Para que una iniciativa de bicicletas públicas tenga éxito hace falta voluntad política y participación ciudadana, lo que tiene que converger en un fuerte consenso político y social a favor de la promoción de la movilidad sostenible. Por ello es necesario crear espacios de participación con todos los actores implicados.

En la Tabla 14 se muestra la propuesta de implementación de un programa de bicicletas:

Tabla 14. Ejemplo de propuesta de implementación de préstamo de bicicletas

Proceso de inscripción y operación del sistema Laguna Bike	
Nombre	<i>Laguna-Bike</i>
Concepto	Sistema de préstamo de bicicletas no automatizado, que precisa de un registro informatizado que se realiza en las oficinas situadas en cada uno de los cinco puntos de préstamo.
Ciudad	Zona Metropolitana de la Laguna
Fecha de inicio	2015
Sistema	Laguna-Bike
Funcionamiento	Condiciones:
	<i>Edad:</i> Mínimo 18 años, de 14 a 18 con una persona adulta.
	<i>Alta en el servicio:</i> Los usuarios deben registrarse previamente en cualquiera de las oficinas de préstamos a través de internet y presentar una identificación (IFE o Pasaporte) en una de las

Proceso de inscripción y operación del sistema Laguna Bike	
	oficinas, podrán inscribirse personas provenientes de cualquier región de la Laguna.
	Se les hace entrega de una tarjeta personal codificada para que puedan acceder al servicio en sucesivas ocasiones. La tarjeta de usuario tiene duración de un año.
	<i>Utilización:</i> El usuario debe presentar la tarjeta personal cuando se desee utilizar una bicicleta que le sea adjudicada y deberá devolver la bicicleta en una de las oficinas o puntos de bicis.
	<i>Días de servicio por semana:</i> De lunes a viernes de 9 a 14 y de 17 a 19. Sábados de 9 a 14 horas Periodo anual todo el año.
	<i>Duración Máxima:</i> Tres horas, para renovar el préstamo por otras tres horas, hay que acudir a una oficina de préstamo. En cada dos periodos hay que esperar media hora.
	<i>Limitaciones Geográficas:</i> La región de la Laguna no tiene problema en cuanto a la limitación geográfica.
Costo para el usuario	Gratuito
Público objetivo:	Dirigido a: residentes de toda la región de la Laguna y turistas
	Numero de bicicletas: 300 bicicletas
	Tipo de bicicleta: Urbana
	Características de la bicicleta: accesorios: cesto, timbre, portaequipajes, candado.
Infraestructura:	Puntos bici: 8 puntos, repartidos por el centro y el ensanche de la ciudad 1. Entrada a Torreón por carretera Matamoros (Terminal BRT), 2. Unidad deportiva Torreón, 3. Bosque Venustiano Carranza, 4. Plaza de Armas Torreón, 5. Parque Fundadores de Torreón, 6. Plaza de Armas Gómez Palacio, 7. Parque la Esperanza, 8. Plaza de Armas Cd. Lerdo

Proceso de inscripción y operación del sistema Laguna Bike	
	<p>Cada punto de bici, dispone de 3 aparca bicis de 7 unidades cada uno, un almacén, un taller de reparaciones con herramientas y un teléfono móvil para incidencias.</p>

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

B.3.2.4.4 PROPUESTA DE MEDIANO A LARGO PLAZO

Se propone convertir el sistema de préstamos de bicicletas a un sistema automatizado, en medida que se cuente con la infraestructura suficiente de ciclovías propuesta por lo menos a corto plazo, de igual forma el éxito del sistema tendrá más impacto si se acompaña de campañas de promoción de la bicicleta organizada por las autoridades públicas.

Para que los residentes de la región cambien su medio de transporte habitual por la bicicleta, existen obstáculos que deben tratarse desde la perspectiva cultural, de educación vial y de normativa:

B.3.2.4.4.1 De acuerdo con el tamaño de la ciudad

Según estudios de programas europeos como el programa "Bicing" en Barcelona, "Call a bike" en Alemania, para que un sistema automático funcione con toda su potencialidad un tamaño apropiado es el de aquellas ciudades de al menos 200,000 habitantes. Ya que al poner a disposición una flota de bicicletas a gran escala se juega con el factor de simultaneidad de usuarios por lo cual la eficiencia del sistema aumenta.

En este caso en particular en el que la movilidad se da entre 4 diferentes municipios, principalmente, se plantea la propuesta de implantar un sistema de bicicletas públicas interurbano en que se incluyan a los municipios de Torreón, Matamoros, Gómez Palacio y Lerdo.

Tabla 15. Ejemplo de propuesta de implementación de préstamo de bicicletas automatizado

Proceso de inscripción y operación del sistema Laguna Bike automatizado	
Nombre	Laguna-Bike
Concepto	Sistema automático que funciona con una tarjeta de usuario
Ciudad	Comarca Lagunera
Fecha de Inicio	2017
Sistema	Personalizado para la región de la Comarca Lagunera y empresa concesionaria

Proceso de inscripción y operación del sistema Laguna Bike automatizado	
Funcionamiento	El usuario deberá registrarse y de ese modo obtiene la tarjeta de usuario que le permite acceder a los puntos de préstamo. En el punto de préstamo, la tarjeta identificativa le permitirá desbloquear una bicicleta y hacer uso de ella. El uso de tarjetas de usuario permite la obtención de datos de uso de las bicicletas con gran detalle, así como realizar un seguimiento informatizado de las bicicletas que no son devueltas o que incumplen con las condiciones de uso.
	El sistema permite conocer las bicicletas disponibles en cada estación por internet.
	Condiciones
	Edad: mayores de 16 años
	Alta: registro mediante un formulario electrónico o en la oficina situada en el centro de la ciudad.
	Horario: de lunes a domingo de 5 hrs a 24 hrs (de 24 hrs. a 5 hrs. solo se aceptan devoluciones)
	Periodo anual: todo el año
	Duración máxima 2h
	Responsabilidad civil: el usuario tiene un seguro de responsabilidad civil y de daños en su persona
Limitaciones Geográficas	En etapa inicial comprenderá la zonas centro de los municipios de Torreón, Matamoros, Gómez Palacio y Lerdo
Costo para el usuario	El usuario paga una abono anual que le da derecho a desplazamientos gratuitos, sus gastos se van descontando de una tarjeta de crédito (el costo del servicio será el del abono más las fracciones que superen la hora de entrega)
Público Objetivo	Preferentemente usuarios residentes
Financiamiento	Financiación municipal
Infraestructura	Número de bicicletas: 1500 para junio del 2017, previstas 5,000 para el año 2020 y cubriendo toda la región de la Laguna
	Tipo de Bicicletas: bicicleta urbana (un solo tipo)
	Número de puntos bici: se proveen 40 puntos bici para Junio de 2017,

Proceso de inscripción y operación del sistema Laguna Bike automatizado

previstos hasta 100 para el 2020 cubriendo toda la región de la Laguna

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Imagen 428. Propuesta de programa de préstamo de bicicletas "Laguna Bike"



Fuente: Ejemplo tomado del programa de préstamo de bicicletas entre los municipios de Ferrol y Narón en La Coruña, España.

B.3.2.4.4.2 Medidas de apoyo y refuerzo en el servicio de bicicletas públicas

B.3.2.4.4.2.1 Comunicación:

- Campañas de sensibilización hacia el uso de la bicicleta que fomenten el civismo y el respeto entre los diferentes usuarios del transporte público.
- Información a los ciudadanos sobre la evolución del servicio, de las infraestructuras y noticias relacionadas con la movilidad sostenible.
- Organización de evento temáticos (día de la bicicleta, concursos, competencias, etc.)
- Diseño de material de promoción (camisetas, gorras, etc.)

B.3.2.4.4.2.2 Formación

- Educación vial; cursos, talleres, folletos informativos sobre el reglamento general vigente, y medidas específicas del municipio.
- Creación de páginas web dedicadas al uso de la bicicleta en la ciudad y otros medios de movilidad sostenible.

B.3.2.4.4.2.3 Legislación

- Revisión o redacción de normativa que regule la circulación de la bicicleta en el municipio.
- Pacificación del tránsito con medidas de reducción de velocidad a 30 km/h y 20km/h, cambio de sentido en las calles, etc.

B.3.2.4.4.2.4 Gestión

- Facilidades para el usuario a la hora de inscribirse al sistema.
- Dinamización de la participación de los usuarios (por ejemplo programas de recorridos ciclistas que organiza el grupo de ciclistas de la región llamado ruedas del desierto)
- Ofrecer un servicio de atención a los usuarios, de alta calidad.

B.3.2.4.4.2.5 Evaluación

- Seguimiento de los indicadores definidos en el sistema de bicicletas públicas y en el plan estratégico de movilidad/bicicleta.
- Control periódico de satisfacción de los usuarios (encuesta).

B.3.2.4.4.2.6 Integración

- Apoyo al intercambio modal entre el transporte público y la bicicleta, como por ejemplo, exploración de las opciones de combinación de la tarjeta de préstamo de bicicletas con el transporte público o con sistemas de biciestacionamiento.

B.3.2.4.4.2.7 Extensión

- Promoción del préstamo o alquiler de bicicletas en aparcamientos públicos
- Desarrollo de aparcamientos y una extensa red de ciclovías.
- Publicación y difusión de mapas de ciclovías.

B.3.2.4.4.3 Cálculo de costos

Como en cualquier proyecto, para conocer su rentabilidad económica conviene realizar un análisis costo-beneficio. Los análisis clásicos solo tienen en cuenta los aspectos económicos y gracias a estos podríamos obtener un dato de costo-beneficio que podría ser

una variable útil para la toma de decisiones pero que dejaría de lado los costos laterales de tipo social y ambiental.

Para tener una visión más global de las repercusiones que tiene el fomento del uso de la bicicleta con respecto a otros modos de transporte, aquí se analizarán los costos y beneficios desde una perspectiva sostenible integral.

Como costos se deben considerar las siguientes partidas:

- Elaboración de un estudio de movilidad
- Compra de bicicletas
- Compra e instalación de los puntos de recogida y entrega de bicicletas
- Servicio de mantenimiento y reparación de bicicletas (material, local y personal)
- Servicio de distribución de bicicletas (material, remolques y personal)
- Comunicación y marketing (web, folletos, publicidad...)
- Servicio de mantenimiento de los puntos de recogida y entrega
- Sistema de control y gestión (software, tarjetas, lector...)

Por la experiencia en las ciudades europeas y de acuerdo a la Guía metodológica para la implantación de sistemas de bicicletas públicas en España, la implantación de estos sistemas de préstamo de bicicletas mencionan principalmente los siguientes costos de su implementación:

Tabla 16. Costos de implementación de un sistema de bicicletas públicas

Infraestructura e implementación	Porcentaje de los costos totales un SBP
Implementación de la estación: terminales, plazas de estacionamiento y tecnologías de cierre, planificación de la estación, trabajo preliminar y cableado.	70%
Bicicletas	17%
Operaciones de configuración: (talleres y logística)	6%
Comunicación	5%
Administración	2%

Tabla 17. Costos de funcionamiento de un sistema de bicicletas públicas

Costos de funcionamiento	Porcentaje del costo total
Balance de bicicletas	30%
Mantenimiento de bicicletas	22%
Mantenimiento de estación	20%
Sistema back-end (procesos)	14%
Administración	13%
Reemplazos (bicicletas y estaciones)	1%

B.3.2.4.4 Casos de éxito

Sistema de Bicicletas Públicas "ECOBICI"

EcoBici es un sistema de transporte urbano individual en bicicleta, complemento a la red de transporte público de la Ciudad de México.

Comenzó a funcionar con una inversión inicial de 75 millones de pesos y 1,114 bicicletas en 85 estaciones, el éxito fue casi inmediato, lo que implicó un crecimiento del sistema de más de 300%, según cifras de la secretaria de medio ambiente.

Los 85 cicloestacionamientos se encuentran distribuidos con una distancia máxima de 300m entre una y otra y localizadas en puntos estratégicos.

Más del 50 por ciento de los 12 millones 200 mil viajes totales que registra EcoBici en la Ciudad de México (desde su puesta en marcha el 16 de febrero de 2010), se realizaron tan solo en 2013, traduciendo este año, en un ciclo de consolidación al arraigarse como un modo de transporte de uso cotidiano, valiéndole para ser catalogado como uno de los sistemas de bicicletas públicas más activos del mundo.

Lo anterior, da cuenta del trabajo llevado a cabo en materia de impulso al transporte sustentable y la movilidad en la capital, por parte del Gobierno que encabeza Miguel Ángel Mancera tan solo en el primer año de gestión; ya que no solamente en los últimos 12 meses se ha generado el 52 por ciento de los viajes totales de este sistema (6.6 millones), sino que también se ha inscrito el 47 por ciento de nuevos usuarios.

Además, con EcoBici se ha logrado que mayor población decida hacer uso de la bicicleta para sus trayectos diarios, informó la Secretaría del Medio Ambiente (Sedema) del Distrito Federal.

Cabe señalar que los 12.2 millones de viajes totales que contabiliza EcoBici constituye la cifra registrada hasta el 20 de Diciembre del pasado 2013 y bajo esta premisa destaca que el análisis histórico de usos, revela que el 93 por ciento de los viajes son rutinarios.

A la par del incremento en el número de viajes y usuarios, EcoBici se ha asegurado como uno de los sistemas con mayor número de movimientos durante el día debido a que permanentemente está generando viajes.

La planeación detrás de EcoBici también lo ha apuntalado como uno de los 10 mejores sistemas de bicicletas públicas del orbe, pues de acuerdo a una guía de Sistemas de Bicicletas Públicas publicado por el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP), la ciudad no solo cuenta con uno de los más grandes a nivel mundial, sino que es de los que cuentan con mayor número de usos, la mayor densidad entre las ubicaciones de cicloestaciones y más viajes por usuarios.

En octubre de 2013, se alcanzaron por primera vez 713 mil 402 viajes en 30 días, siendo el mes con más desplazamientos. También en noviembre se rebasó la barrera de 30 mil recorridos en un solo día.

Asimismo, hasta el pasado 18 de diciembre 2013, se han sumado cerca de 110 mil 760 usuarios en el sistema, lo que representa un incremento del cien por ciento de usuarios en 12 meses, es decir, se pasó de 58 mil usuarios a más de 110 mil.

Del mismo modo, este 2013 se dio un gran paso para impulsar la intermodalidad, ya que EcoBici se convirtió en el primer sistema de bicicletas públicas de América en integrarse a la tarjeta de transporte público de la ciudad: la Tarjeta del Distrito Federal.

Ahora, todos los usuarios pueden integrar su tarjeta de EcoBici en una misma y así fomentar la intermodalidad con Metro, Metrobús y Servicio de Transportes Eléctricos. Desde el 2 de diciembre a la fecha, casi 3 mil personas cuentan con la nueva "Tarjeta CDMx" que integra a EcoBici.²¹

Actualmente cuenta con 63,500 usuarios registrados, 3,660 bicicletas en poco más de 260 cicloestaciones, al día se realizan aproximadamente 15,000 viajes, lo que indica que una bicicleta es usada en promedio 4 veces diariamente.²²

Vale la pena mencionar que este programa cuenta con un subsidio a su operación debido a que a pesar de su éxito, no logra cubrir sus costos. Fue una decisión del Gobierno de la ciudad no incluir publicidad, como parte del esquema de financiamiento, ante esta restricción, la posibilidad de financiamiento a partir de la tarifa se reduce.

²¹ Página oficial EcoBici (Sistema de Transporte Individual)

²² Información de acuerdo a la Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal

Imagen 429. Sistema EcoBici en la Ciudad de México



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

B.3.2.4.5 PROGRAMAS DE RECREACIÓN DOMINICALES

Laguneros en Bici

Se deberán implementar acciones para fomentar el uso cotidiano, masivo y seguro de la bicicleta en la ciudad. Para alentar el uso de este medio de transporte alternativo, fomentar la intermodalidad y generar con ello una ciudad más equitativa, competitiva y sustentable.

Un ejemplo de esto es el programa “cambia de carril y muévete en bici” en la ciudad de México, a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente del gobierno del Distrito Federal (SEDEMA).

Muévete en Bici se lleva a cabo a través de los paseos dominicales en bicicleta, los cuales son eventos que tienen impactos sociales, ambientales y económicos determinantes, que permiten la difusión del uso de la bicicleta de manera recreativa en espacios y vialidades públicas.

El Programa Muévete en Bici es una Ciclovía Recreativa que se lleva a cabo a través de los paseos dominicales y paseos nocturnos en bicicleta. Los paseos consisten en abrir los domingos un circuito de vialidades, para los ciclistas, patinadores, peatones, atletas, y cerrar la circulación de vehículos motorizados, en un horario de 8:00 a 14:00 hrs, para fomentar el uso de la bicicleta con fines recreativos, ambientales, deportivos y que favorezcan la convivencia social.

En el caso de los paseos nocturnos, estos se realizan cuatro sábados al año por la noche con el mismo esquema que los paseos dominicales pero en circuitos por el Centro Histórico. Los programas de Ciclovías Recreativas tienen como objetivo: la recuperación del espacio público, la integración e inclusión social, la promoción y difusión de actividades recreativas y deportivas que fomentan hábitos de buena salud y la convivencia ciudadana. Asimismo estos eventos pretenden potencializar el uso de la bicicleta como modo de transporte en la Ciudad y generar una cultura de respeto entre ciclistas, automovilistas y peatones y una nueva cultura cívica y vial en la Ciudad.

Imagen 430. Programa dominical "Muévete en Bici" Paseo de la Reforma, Ciudad de México



Fuente: Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal

B.3.2.5 Infraestructura

B.3.2.5.1 PEATONAL

B.3.2.5.1.1 Movimiento de los usuarios

A pesar de que en la región de la laguna no se cuenta con la infraestructura adecuada o con las condiciones óptimas para garantizar la seguridad de todos los peatones la movilidad peatonal sigue siendo el medio de transporte más utilizado. Sin embargo se pueden identificar diferentes requerimientos para los peatones de acuerdo con las necesidades específicas y las capacidades físicas de cada uno, desde esta perspectiva se identifican los siguientes usuarios:

- Peatones
- Sillas de ruedas

- Carriolas
- Mascotas

Datos a contemplar;

1 paso = 0.63m (persona promedio)

1 paso < 0.55 m (PMR 's)

1 brazada = 90° o 47 m (silla de ruedas)

Nivel de banqueta "normal" = .15m

*PMR (personas con movilidad reducida)

B.3.2.5.1.2 Desplazamientos

Para la movilidad peatonal se debe destinar un espacio de seguridad que mida como mínimo 1.50m de ancho y 2.10m de alto (2.50 óptima), por la longitud en línea recta del tramo a recorrer. Se entiende como espacio de seguridad el espacio continuo y libre de obstáculos y barreras, sin cambios de nivel bruscos, o cualquier tipo de interrupción que dificulten el movimiento de las personas o que representen algún peligro para el peatón. Este espacio mínimo se justifica por el radio de giro de una silla de ruedas estándar (se debe tomar en cuenta que existen otras de mayores dimensiones) para el ancho; la altura libre está definida por la estura máxima promedio de la población latino americana.

B.3.2.5.1.3 Criterios de seguridad urbana

Los peatones son extremadamente sensibles respecto a su alrededor. A continuación se enlistan las necesidades peatonales más importantes.

- Visibilidad en los cruces: instalaciones de cruce, entre los que se incluyen cruces peatonales y señalización, debe alertar tanto a los automovilistas como a los peatones acerca de la presencia de la instalación. El diseño de un cruce peatonal puede ayudar a incrementar la visibilidad mediante el uso de un delineado específico así como de luces.
- Instalaciones continuas: la discontinuidad en las banquetas, lo alto de estas y los cruces peatonales desvanecidos son barreras para la circulación peatonal. La continuidad de instalaciones permite que los peatones escojan la ruta más segura y eficiente para ir y regresar de sus destinos, motivándolos a que elijan caminar como modo de transporte.
- Directrices comunes de diseño: crear un entorno que facilite la circulación de los peatones y las personas con dificultades motrices, erradicar las banquetas

angostas, las baquetas que están directamente adyacentes a vialidades con altos volúmenes vehiculares sin la presencia de vegetación o estacionamiento que funjan como barrera entre los peatones y el tráfico vehicular así como las que tengan cajas de servicios públicos o postes de alumbrado público.

- Bajas velocidades de tránsito: mientras más grande sea la vialidad o el radio de giro en las intersecciones, más rápido circularán los vehículos en el área. Donde sea apropiado, puede haber vialidades con orejas y elementos que creen en las intersecciones, giros a la derecha más rígidos para reducir las velocidades de los vehículos conforme se aproximan a las áreas con altos volúmenes peatonales.
- Usos de suelo mixtos: la separación de los usos de suelo generalmente incrementa las distancias entre diferentes destinos y hace que para los residentes de un área sea difícil caminar a su lugar de empleo, a centros comerciales, escuelas e instalaciones recreativas desde sus hogares. Los usos de suelo mixto facilitan la construcción de viviendas, centros de empleo, comercio, escuelas y centros recreativos dentro de distancias considerables para llegar caminando.
- Conectividad: los peatones algunas veces deben caminar largas distancias para llegar a destinos adyacentes cuando el sistema vial no fue desarrollado en un patrón de cuadrícula con callejones sin salida y calles colectoras limitadas que se conectan al sistema de arterias. El abrir pasos peatonales entre los callejones sin salida y las redes de senderos sin pavimentar creará conexiones directas para reducir las distancias peatonales.

B.3.2.5.1.4 Mobiliario urbano

El mobiliario urbano brinda funcionalidad al entorno peatonal creando lugares más placenteros para caminar.

Las bancas, los cestos de basura, las plantas, los kioscos con señalamientos, los biciestacionamiento (*racks*) y alumbrado, todos en conjunto mejoran la apariencia peatonal y hacen que el entorno urbano no solo sea un medio de transporte sino también un destino.

Todos los elementos que se instalen en el espacio público deberán cumplir con características de unidad, seguridad e identidad para permitir su uso adecuado. Además se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones para evitar que los elementos urbanos se conviertan en obstáculos del espacio público:

- La instalación de cualquier elemento de mobiliario urbano no deberá obstruir la franja de circulación por lo que se ubicara en la franja de servicios.

- En las zonas de mayor aforo peatonal y vehicular se requiere de semáforos especializados con señal auditiva y botón de ayuda.
- Todos los elementos verticales como placas de calles y avenidas, el follaje de los árboles y otros elementos, deben permitir una altura libre de obstáculos de 2.10m.
- Elementos como teléfonos, rampas, arboles, poses, tensores y otros de difícil detección deberán contar con algún aditamento que indique su zona de aproximación como serian cambios de textura y/o material o alguna barrera física.

B.3.2.5.1.5 Iluminación

El alumbrado juega un papel muy importante en el mejoramiento tanto de la seguridad como de la movilidad peatonal. El alumbrado enfocado a los vehículos que solo ilumina los cruces mejora la seguridad peatonal al asegurarse de que los transeúntes puedan ser vistos por los vehículos que se aproximan. El alumbrado peatonal ubicado en las banquetas incrementa la movilidad peatonal al permitir que los peatones perciban los peligros, se orienten a la vez que mejora su seguridad personal.

El alumbrado peatonal a escala humana es típicamente de diferente altura, color e intensidad que el alumbrado convencional enfocado a vehículos y puede crear una barrera entre el andador peatonal y la vialidad, ayudando a definir el área peatonal. Además de alumbrar las banquetas, el alumbrado a escala humana complementa el alumbrado vial en los cruces para asegurar que los peatones que esperan a lado de la vialidad también sean visibles.

B.3.2.5.1.6 Sombras

Los meses de primavera y verano en la región de la Laguna regularmente son muy calurosos e incómodos para los peatones. Durante esta temporada es importante brindar una característica de diseño que aumente la movilidad peatonal al mejorar la comodidad de los usuarios. Si bien es cierto que el calor desalienta a que muchas personas salgan a caminar cuando tienen acceso a un automóvil con aire acondicionado, también es cierto que muchos ciudadanos de la Laguna no tienen acceso a un automóvil o que caminan en trayectos de corta distancia. Mucha gente se desplaza totalmente a pie para llegar a una parada del transporte público, la comodidad humana es un factor importante respecto al hecho de si la gente decide caminar o no.

La forma más básica y sencilla de refrescar las áreas peatonales es mediante la instalación de una cubierta, la instalación de paisaje urbano o estructuras de cubiertas incurren en un costo relativamente bajo, no implica el consumo constante de energía y requiere un mantenimiento mínimo.

Dentro de un corredor, el paisaje urbano puede causar grandes efectos en cuanto a la comodidad, el caminar sobre una calle con camellones y banquetas con un follaje maduro de árboles brinda un notable contraste en relación con caminar en una calle amplia y abierta con poca vegetación. La sombra que brindan los árboles maduros puede brindar el "efecto oasis" en el que la temperatura que se presenta abajo del árbol puede ser menor por entre los 5° y los 7°C que la que se experimenta en ubicaciones donde la luz del sol llega directamente. Los árboles benefician la Imagen urbana y ayudan a absorber el CO₂ del aire.

Sobre ciertos corredores, como podría ser un corredor corto con alto volumen peatonal, puede ser preferible proporcionar estructuras tensionadas para brindar sombra en lugar de árboles y plantas. Algunos ejemplos pueden incluir conexiones entre estaciones de transporte público y otro tipo de usos que atraen personas tales como son edificios gubernamentales o los centros comerciales. Estas estructuras utilizan telas (velarias) que se pueden tensionar para brindar una estructura de soporte, son fáciles de construir y necesitan poco mantenimiento, así mismo crean un interés visual único.

Cuando no es factible la inclusión de árboles y plantas, las estructuras de sombra pueden motivar a las personas a caminar por este sistema aun en tiempo donde la temperatura es extremadamente alta, y protegerlos de los rayos UV. Muchas de estas estructuras utilizan telas que protegen hasta en un 98% de los daños de los rayos UV y ayudan a prevenir las quemaduras por rayo solar y el cáncer de piel. El tipo de telas que permiten la respiración o el flujo de aire pueden ayudar a reducir las temperaturas hasta entre 5° y 10°C.

Imagen 431. Ejemplo aceras peatonales con velarias



Fuente: "Membranas S.A de C.V.", Arquitectura textil, Mexicali Baja California México.

B.3.2.5.1.7 Banquetas (dimensiones)

La dimensión recomendada de 1.5 metros de ancho para la franja de circulación es favorable para:

- Que dos personas caminen (incluyendo a gente en silla de ruedas) juntas de lado a lado, o que caminen en dirección contraria de manera cómoda.
- Que dos peatones pasen por donde hay un tercer peatón sin tener que bajarse de la banqueta.

Esto aplica para cualquier nuevo desarrollo, y en zonas ya consolidadas se ajustara al ancho disponible, de los volúmenes vehiculares, de los usos de suelo de la zona y de otros niveles de actividad peatonal. La estandarización de estos criterios en distintas áreas de la ciudad dependerá de los factores antes mencionados, buscando garantizar un nivel mínimo de calidad para todas las banquetas la Tabla 18, se proporcionan las directrices en relación con el ancho mínimo de las banquetas dependiendo el tipo de calle en que se encuentren.

En algunos casos, es posible aumentar las dimensiones de la franja de circulación, ya sea mediante la adquisición de derecho de vía, o reubicando toda la configuración del derecho de vía (o reduciendo el ancho de los carriles de circulación).

Tabla 18. Dimensiones de la franja peatonal de acuerdo a los diferentes usos de suelo

Zonas	Machuelos y franja de seguridad (m)	Franja de servicios (m)	Franja de circulación (m)	Franja de accesos (m)
Zonas residenciales	0 - 0.3	0.3 - 1.0	1.5 - 2.5	0 - 1.0
Zonas de uso mixto	0 - 0.3	0.3 - 1.5	2.5 - 3.5	0.4 - 1.0
Zonas comerciales	0 - 0.3	0.3 - 1.5	3.5 - 5.0	1.0 - 2.0

Fuente: Manual CROW, (manual del diseño de tráfico de bicicletas)

Nota: salvo la franja de circulación, se pueden reducir todos los demás espacios de la banqueta en casos donde las dimensiones sean físicamente más reducidas.

B.3.2.5.1.8 Materiales

La superficie de la banqueta debe ser estable, firme y antideslizante. Se prefieren materiales como el concreto – cemento tipo Portland (PCC por sus siglas en ingles) y concreto asfalto (AC por sus siglas en ingles). El PCC presenta un acabado suave, duradero y resistente de fácil grado de aplicación y reparación. El AC tiene menor expectativa de vida pero su utilización puede ser más apropiada en zonas menos

urbanizadas y en parques. El agregado triturado también puede ser utilizado como superficie de un andador peatonal en un parque para todo tipo de clima, pero este material generalmente requiere mayor grado de mantenimiento para conservar la accesibilidad.

Regularmente se requiere el máximo de 2% de pendiente en las banquetas u otros andadores peatonales. En los puntos donde la banqueta topa con una entrada vehicular, con los cortes en los machuelos o en las intersecciones se debe mantener un área de 1m de ancho con una pendiente de 2%.

Concreto: este es el material más común para instalarse en banquetas dentro de áreas urbanas. Requiere un minio de trabajo para su aplicación, puede ser parchado o reparado y tiene una larga vida útil. El concreto puede ser pigmentado en una variedad de colores y también puede ser aplicado en distintos patrones con diseños estéticos que utilizan formas para crear espacios más placenteros.

Imagen 432. Banqueta de concreto



Fuente: Manual de Lineamientos y estándares para vías peatonales y ciclovías

Concreto estampado: el concreto estampado es un tratamiento en el que el concreto es aplicado, es pintado y moldeado para que parezca el clásico tile o ladrillo. Este tratamiento es muy atractivo y puede combinar con edificios más antiguos, sin embargo tiene una superficie más áspera que el concreto común y puede que no sea muy cómoda para las personas en silla de ruedas o para la gente con carriolas u otro tipo de carritos. Las reparaciones pueden ser menos perfectas y puede ser difícil que coincida con la instalación original.

Imagen 433. Banqueta de concreto estampado



Fuente: Manual de Lineamientos y estándares para vías peatonales y ciclovías

B.3.2.5.1.9 Rampas

Las rampas tienen la función de eliminar la diferencia del nivel existente entre el arroyo vehicular y las banquetas, el arroyo y los senderos peatonales y en general todos los desniveles existentes en los recorridos peatonales.

Deben estar diferenciadas en textura y color para poder ser detectadas por personas invidentes o con baja visión. Asimismo, previo a la rampa, es recomendable colocar una franja que advierta la proximidad de dicho elemento con materiales antiderrapantes.

B.3.2.5.1.10 Bolardos y balizas

Los bolardos y las balizas son elementos que se utilizan para evitar el paso de vehículos en áreas peatonales, banquetas o andadores. Los bolardos son elementos verticales cortos que se colocan empotrados en el pavimento de banquetas o arroyos de la calle. La baliza es una columna alta empotrada en el pavimento que indica el paso prohibido de vehículos en zonas peatonales.

Se recomienda una distancia mínima entre ellos de 1.20m libres para permitir la circulación de sillas de ruedas. En este caso debe diseñarse alrededor una franja de textura y color diferente que permita que las personas con discapacidades visuales puedan detectarlos.

B.3.2.5.1.11 Árboles y jardineras

Los árboles y jardineras deben ubicarse en la franja de servicios. Para garantizar que no se convertirán en obstáculos se tomara en cuenta lo siguiente:

- Al escoger el tipo de vegetación debe considerarse no plantar especies de raíces invasivas.
- Realizar podas periódicas que eliminen las ramas bajas y dejar una altura libre de 2.10m.
- Direccionar el crecimiento de los troncos de los árboles, ya que pueden convertirse en obstáculos difíciles de detectar, especialmente por invidentes o personas con poca visibilidad.
- La ubicación de jardineras o macetones debe dejar una distancia libre mínima entre ellas de 1.20m para evitar que las ramas o raíces invadan las áreas de circulación.

B.3.2.5.1.12 Tapas de registro y alcantarillas

Todos los elementos como: tapas de registros, rejillas y alcantarillas deberán ubicarse, en la medida de lo posible, en la franja de servicios y no sobre la franja de circulación. En los casos en que se instalen en las banquetas o en los senderos peatonales, deberán mantener la rasante del piso sin que sobresalga o se deprima más de 5mm.

Las rejillas de huacos rectangulares deberán instalarse de tal forma que la mayor dimensión del hueco sea perpendicular al sentido del andén y así evitar que se atoren bastones, sillas de ruedas u otros elementos de apoyo. Las dimensiones de dichos huecos deben ser de 15mm máximo por un ancho de variable. En el caso de las rejillas de huecos cuadrados las dimensiones máximas serán 20mm x20mm.

B.3.2.5.1.13 Luminarias

Las luminarias peatonales deben tener una distancia entre ellas que permitan el alumbrado constante en todo el recorrido. Su altura puede ser variable según las necesidades de los espacios públicos.

Imagen 434 Luminarias peatonales en Paseo Madero en C.D. de México



Fuente: Fotografía publicada por el periódico Universal cortesía por el GDF

B.3.2.5.1.14 Obstáculos fijos y temporales

Aun cuando hay caminos peatonales lo suficientemente anchos, el espacio peatonal efectivo puede estar invadido por postes utilitarios, parquímetros, señalización, mobiliario urbano en medio de la franja de circulación peatonal.

Los caminos peatonales bloqueados obligan a los transeúntes a caminar por debajo de la banqueta para poder evadir los obstáculos. En algunos casos, la reubicación de estos elementos es necesaria debido a la presencia de líneas de servicios públicos subterráneos. Mantener la franja de circulación libre de obstáculos mejora significativamente la funcionalidad de los andadores peatonales.

B.3.2.5.1.15 Mantenimiento

El mantenimiento del espacio peatonal es tan importante como su construcción ya que sin una adecuada conservación puede convertirse en un obstáculo para las personas con movilidad reducida. Con el paso del tiempo, las superficies de las banquetas que fueron instaladas pueden representar una gran barrera para los peatones. Es posible que las superficies que en un inicio fueron lisas no se mantengan en el mismo estado después de un tiempo, particularmente cuando las unidades de concreto fueron instaladas sin una base adecuada.

Un buen conocimiento de diseño, la selección de material apropiado, las buenas prácticas de construcción y los procedimientos regulares de mantenimiento pueden ayudar a

asegurar que las diferencias de nivel entre las unidades adyacentes no excedan los límites de uso.

B.3.2.5.1.16 Semaforización peatonal

Los semáforos peatonales indican el momento en el que pueden cruzar de forma segura. Todos los semáforos deben estar equipados con semaforización peatonal excepto en donde se prohíba el cruce peatonal.

Los semáforos peatonales con conteo regresivo son un tipo de semáforos peatonales que muestran el número de segundos que restan para cruzar dentro de la fase del derecho de vía peatonal.

Imagen 435. Semaforización peatonal



Manual de Lineamientos y estándares para vías peatonales y ciclovías

Botones activados por peatones

Los botones activados por los peatones accionan los semáforos peatonales y deberían estar ubicados en todas las esquinas de las intersecciones. Sería conveniente que estuvieran acompañados de una explicación sobre cómo utilizarlos. Es necesario que sean accesibles para la gente en silla de ruedas y para aquellos con impedimentos visuales; deben ubicarse aproximadamente a 1.0 m sobre el nivel del piso. Los botones activados por los peatones no deben ser utilizados en ubicaciones donde la fase peatonal está situada en ciclo fijo.

Imagen 436. Botón para accionar semáforo peatonal



Fuente: Semaforización inteligente en Cartagena, Colombia

B.3.2.5.1.17 Señalización

Las señales informativas, preventivas, reglamentarias y de otros tipos que se ubiquen en el espacio público deberán reunir las siguientes características:

Ser claras y de fácil comprensión

Permitir la correcta orientación y ubicación de todos los peatones

Ser de colores contrastantes y reflectivos

Ser instalados en la franja de servicios

No obstruir la visibilidad a vehículos y peatones

B.3.2.5.1.17.1 Línea de detención vehicular

Las rayas de parada indican a los conductores que enfrentan un paso de cebra y que deberán detenerse cuando los peatones accedan a esta, se recomienda una distancia de 1.20m antes de las mismas.

Estas deberán ser continuas, de color blanco reflejante y su ancho podría variar de 40cm en las calles hasta 60 cm en carreteras o vías rápidas urbanas. Se trazarán del ancho de todos los carriles que tengan tránsito en el mismo sentido.

B.3.2.5.1.17.2 Paso de cebra

Es el espacio del arroyo vehicular donde el peatón tiene derecho preferente de paso en relación con los vehículos. Está formado por bandas blancas, paralelas al eje de la calzada. El ancho de cada banda será de 40cm con una separación entre si igual al ancho de ellas.

El borde de la banda más cercana a la banqueta deberá ubicarse a una distancia aproximada de 50 cm. El ancho del paso de cebra tendrá como mínimo 1.80 m y un máximo de 4.50m.

Imagen 437. Ejemplo paso peatonal (de cebra)



Fuente: El Universal, Cruce Balderas y Juárez Ciudad de México

B.3.2.5.2 CICLISTA

Muchos de los problemas que afectan la comodidad y seguridad peatonal también perjudican a los ciclistas y recaen de manera negativa en sus trayectos; las altas velocidades y los volúmenes vehiculares, los carriles de circulación angostos, las emisiones de los automóviles, etc.

Brindar instalaciones que cumplan con los requisitos básicos para la circulación ciclista, dan como resultado una experiencia más placentera y mayores probabilidades de incrementar los viajes ciclistas.

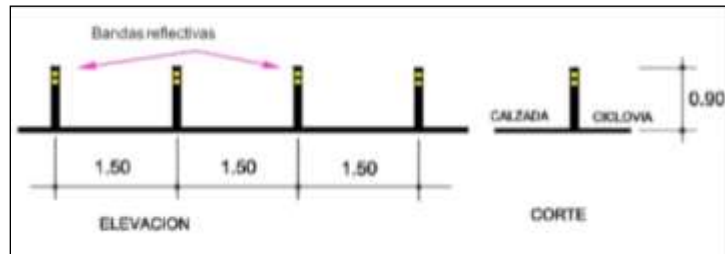
B.3.2.5.2.1 Elementos de protección

Las vías de los ciclistas deben separarse del paso de los autos mediante elementos de protección. Estos se pueden diseñar e integrar al paisaje urbano, pues además de proporcionar protección al ciclista aportan elementos visuales que ayudan a caracterizar la identidad de las vías.

De acuerdo con el volumen del tránsito y la velocidad promedio, se sugiere la utilización de los siguientes elementos;

- Postes delimitadores rebatibles: de polietileno de 0.90m de altura, con cintas reflectivas en la parte superior, colocadas en el pavimento a una distancia de 1.5m uno del otro.

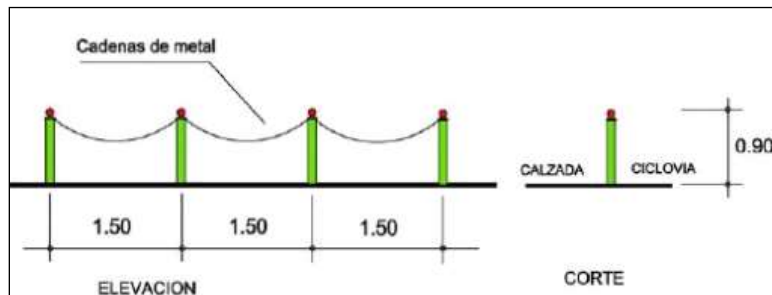
Imagen 438. Postes delimitadores rebatibles



Fuente: Manual de diseño para infraestructura de ciclovías

- Bolardos de metal: postes de metal de .90m de altura, colocados en el pavimento a una distancia de 1.50m entre cada uno y se pueden sujetar por cadenas entre ellos; adicionalmente los bolardos pueden estar unidos entre sí por medio de rejillas de metal.

Imagen 439. Bolardos sujetos con cadena



Fuente: Manual de diseño para infraestructura de ciclovías

Imagen 440. Bolardos sujetos con rejillas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S. A de C.V. 2014.

Tachas reflectivas de fibra de vidrio: de forma rectangular (20x10) o piramidal (30x30), colocadas en el pavimento a una distancia de 1.0m una de la otra.

Imagen 441. Ciclovía con tachas reflectivas



Fuente: Manual de diseño para infraestructura de ciclovías

B.3.2.5.2.2 Iluminación

La iluminación garantiza la seguridad de los usuarios en la vía ciclista y la seguridad de todos los que conviven en el espacio urbano. El sistema de alumbrado deberá ser adecuado para ver y ser visto, ya que se necesita visibilidad para distinguir los obstáculos con antelación.

Imagen 442. Ejemplo de alumbrado en ciclovías



Fuente: Manual de Imagen urbana, Mexico 2008

- Para conducir con comodidad, el ciclista debe tener visible el trazado de los próximos 8 segundos.
- Por razones funcionales, económicas y medioambientales, cada vía se iluminara según sus condiciones.
- Deben alumbrarse siempre que pasen por zonas urbanas consolidadas, mientras que en las zonas sin edificación abra de estudiarse el trafico potencial durante las horas de oscuridad. Algunas veces la iluminación prevista para el tránsito motorizado y el peatonal es suficiente para los ciclistas.
- Cuando se haga una instalación de luminarias para los ciclistas, los puntos de luz deben situarse a una altura de 5 o 5 metros y la separación entre luminarias debe ser entre los 20 y 40 metros, aunque dependerá de la localización de la vía ciclista.
- La visibilidad es fundamental en las vías ciclistas, sobre todo en las intersecciones.
- Es necesario que el ciclista que atraviesa una calle sea visible al conductor de automotores; el ciclista debe resaltar sobre un fondo claro.
- Los conductores de vehículos automotores deben ver al ciclista no solo cuando entra a la intersección, sino metros antes. Por eso debe iluminar la ciclovía alrededor de 50m en la aproximación al cruce.

Imagen 443. Propuesta de iluminación en trayecto ciclista



Fuente: Manual de Imagen urbana, Mexico 2008

B.3.2.5.2.3 Materiales del pavimento

La pavimentación de las vías ciclistas es necesaria para dar seguridad y comodidad los recorridos. Por eso se requiere de vías sin baches, protuberancias o discontinuidades que puedan afectar la estabilidad de la bicicleta la adherencia también es clave en el equilibrio ciclista, sobre todo en las trayectorias curvas y para la distancia de frenado. El riesgo de no cumplir con los requisitos básicos incidirá en el uso de la vía. A continuación se enuncian los factores más importantes a considerar:

- **Rigidez.** aunque la vía no soporte cargas pesadas, la plataforma deberá aguantar el peso de maquinaria de construcción y otros vehículos motorizados que por emergencia o para acceder a un sitio invadirán la vía.
- **Regularidad.** No debe tener deformaciones, pues afecta la comodidad del ciclista y la velocidad de circulación.
- **Antideslizante.** Se obtiene a través de una adecuada textura superficial y es imprescindible para dar seguridad al ciclista.
- **Drenaje.** Debe diseñarse un método de evacuación rápida, en caso de que llueva o por algún infortunio, además de la prevención de la formación de charcos, pues el agua en una vía puede perjudicar la adherencia de la bicicleta hacia el pavimento.
- **Costos de ejecución y mantenimiento.** No debe escatimarse en los niveles de calidad en tanto que perdure, un ahorro excesivo de la construcción suele llevar a gastos mayores en el mantenimiento.

Es necesario que estos acabados presenten resistencia y durabilidad a la intemperie para reducir gastos de mantenimiento y conservar la Imagen. Los materiales más usados son el asfalto, el hormigón, las baldosas y los adoquines. Cada uno tiene características específicas para su aplicación en las vías ciclistas.

- Asfalto. Ofrece poca resistencia a la rodadura, es impermeable, más fácil para deslizarse y su costo de instalación es bajo. Los principales problemas surgen con la falta de mantenimiento y su aspecto no es agradable, sin embargo deberán complementarse con señalización horizontal y vertical y cualquier otra medida que evidencie que se trata de una infraestructura exclusiva para los ciclistas.
- Hormigón. Su costo es más elevado pero su mantenimiento es mínimo. Es más resistente a la rodadura y deslizamiento del ciclista, incluso es poco vulnerable a las raíces de los árboles.
- Baldosas y adoquines. Su costo también es superior al del asfalto y su mantenimiento es elevado. Las losetas deben tener un mínimo de 4cm de espesor, ya que se desprenden fácilmente de la base. Es un tanto incómodo para el ciclista por sus discontinuidades, además requiere de especial atención en la instalación del drenaje, para que el agua no arrastre finos y desprenda las losetas; otro asunto es la forma en que se instalaran, de su acomodo depende la seguridad de los ciclistas. La solución de baldosas no es aconsejable en todos los casos, si no solo cuando la vía deba integrarse al entorno, con el tránsito peatonal o bien en tramos cortos.
- Combinación con otros servicios de infraestructura. No es aconsejable ubicar las instalaciones de bajo de las vías ciclistas, como sería el cableado o el drenaje pues en caso de requerir reparación provocaría el desvío de los ciclistas y disminuirá su uso. Además, al reponer la superficie marca diferencias entre las zonas reparadas y las zonas antiguas.

B.3.2.5.2.4 Color

El color de la infraestructura ciclista se utilizara principalmente en los puntos donde se requiera implementar la visibilidad de los ciclistas para garantizar la seguridad. Estos puntos son principalmente las intersecciones para lo cual se utilizan la "caja bici" y las marcas sobre el pavimento para indicar la continuidad del trayecto en el cruce.

En el contexto de las ciudades mexicanas el color a implementar será el verde. El color verde contrasta con los colores de pavimentos y otras señales horizontales y se diferencia del azul que se utiliza para marcas de discapacitados.

Además este color tiene la connotación de transporte sustentable, aunque presenta algunas desventajas como la falta de armonía con la Imagen urbana de ciertos contextos y que el color tiende a desgastarse ante la exposición solar.

B.3.2.5.2.5 Elementos de apoyo a la circulación ciclista

Canaletas en escaleras

Cuando no se tiene espacio para construir rampas, las canaletas facilitan que el ciclista empuje su bicicleta mientras sube o baja las escaleras. La distancia entre canaletas y las paredes o barandales deben ser de 20 cm mínimo, para asegurar que los peatones no rosen con los muros.

En la parte alta de la escalera debe haber una curva de transición, es necesario cuidar el diseño de los pasamanos para que no interfiera con el manubrio o las parrillas.

Imagen 444. Canaleta en escaleras para subir o bajar bicicletas



Fuente: Manual de Imagen urbana, Mexico 2008

B.3.2.5.2.6 Pendientes

Se deberán mantener al mínimo las pendientes de las vías ciclistas, especialmente en bajadas y subidas largas. No es deseable que sean mayores al 5%, porque para muchos ciclistas es difícil subir y las bajadas pueden causar que excedan la velocidad en la que se sienten cómodos o que puedan manejar. En algunas rutas de uso compartido, donde la topografía lo obliga, se puede ver obligado a exceder ese 5% de elevación que se

recomienda para los ciclistas en distancias cortas: como guía general se sugieren las siguientes restricciones y distancias con relación a la elevación:

- 5-6 % hasta por 240m
- 7% hasta por 120m
- 8% hasta por 90m
- 9% hasta por 60m
- 10% hasta por 30m
- +11% hasta por 15m

Puede que las elevaciones mayores a 3% no sean prácticas para caminos empedrados u otras superficies sin pavimentar tanto por el tratamiento como por la erosión.

B.3.2.5.2.7 Cruceros

Los conflictos que se presentan con los usuarios de las ciclovías es cuando los automovilistas dan giros a la derecha, en esta ambos usuarios de la vialidad deben ampliar su exploración visual para identificar posibles conflictos. Para abordar este tema se pueden aplicar diversos tratamientos en las intersecciones:

- Semaforización con fases de protección: requiere fases semafóricas adicionales pero pueden incrementar los retrasos vehiculares. Con este tratamiento, los movimientos de giro se separan de los conflictos con el tránsito que va de frente. Se requiere la utilización de semáforos para los ciclistas para asegurar que todos los usuarios sepan cual es la luz del semáforo que les corresponde.
- Una fase adelantada en el semáforo: puede ser programada para brindar a los usuarios de la ciclovía la fase en verde antes que a los vehículos.
- Control de accesos: las ciclovías deberían de estar bien marcadas cuando los vehículos las vayan a atravesar.
- Tratamientos sin necesidad de semaforización: los elementos de apoyo para mejorar la visibilidad de los ciclistas pueden ser las señales preventivas, las marcaciones especiales, y la eliminación del estacionamiento sobre la vía pública (en caso de haber) antes de las intersecciones.

B.3.2.5.2.8 Semáforos

El uso de semáforos para ciclistas y peatones es necesario para reforzar la idea de que el cruce es multimodal y refuerza la segregación entre ambos grupo. Por lo general, los ciclistas van a la izquierda y los peatones a la derecha.

Imagen 445. Semaforización para ciclistas



Fuente: Manual de Lineamientos y estándares para vías peatonales y ciclovías

B.3.2.5.2.9 Señalización

B.3.2.5.2.9.1 Vertical

La señalización vertical se refiere a placas fijadas en postes o estructuras con símbolos, leyendas o ambas, que tienen por objeto prevenir a los usuarios sobre la existencia de peligros y su naturaleza, determinados restricciones o prohibiciones que limiten sus movimientos sobre las vialidades, o proporcionarles la información necesaria para facilitar sus desplazamientos.

Serán aplicables a toda la anchura de la vialidad, aunque podrá limitarse a uno o más carriles, determinados con precisión mediante marcas longitudinales en el pavimento.

Se clasificación será la siguiente:

1. Señales restrictivas
2. Señales preventivas
3. Señales informativas
 - a) De servicios
 - b) De destino para ciclistas
 - c) De destino para peatones
 - d) De identificación y dirección de ruta

Las formas tipo de las señales son las siguientes:

- Cuadradas colocadas en diagonal en sentido vertical, para las señales preventivas.
- Las formas cuadradas, con dos lados paralelos a la guarnición, servirán para las señales restrictivas y cuando estas requieren números o leyendas llevaran, formando un conjunto, una placa adicional rectangular con la dimensión mayor horizontal. También son cuadradas las señales de servicio.
- Rectangulares, servirán para las señales informativas de destino.
- Las octagonales, se reservan exclusivamente para la señal de ALTO.
- Las triangulares de lados iguales, colocados con un vértice hacia abajo serán para la señal de CEDA EL PASO.

Los colores que deberán usarse en las señales tipo serán las siguientes.

- Amarillo. Se usara para el fondo de señales preventivas
- Rojo. Se usara para el fondo de la señal de alto, así como en el círculo y la faja transversal de las señales restrictivas.
- Azul. Se empleara para el fondo de las señales informativas de servicios y también de fondo para las señales informativas de destino para peatones y ciclistas.
- Verde. Servirá para el fondo de las señales informativas de destino a automovilistas.
- Blanco. Se usara como fondo de las señales restrictivas, de información general y de nomenclatura.
- Negro. Se usara para los símbolos, filetes y leyendas de señales preventivas, restrictivas, de información general, de nomenclatura y de señales de protección en desvíos y áreas de trabajo.
- Naranja. Se usara de fondo para las señales de protección de desvíos o áreas de trabajo.

Algunos señalamientos verticales para ciclistas tomados del Manual de Lineamientos y estándares para vías peatonales y ciclovías se muestran a continuación:

Descenso pronunciado

Se utiliza para indicar a los ciclistas la proximidad de una pendiente en descenso donde sea necesario frenar constantemente y se requiere realizar el cambio de velocidad para tener control de la bicicleta.

Esta señal debe colocarse únicamente cuando la pendiente mayor al 8% y con una longitud mayor a 20m.



Ciclistas

Se utiliza para indicar a los peatones y conductores de vehículos, la proximidad del cruce con una ciclovía, esta señal debe ser visible a los peatones y automovilistas.

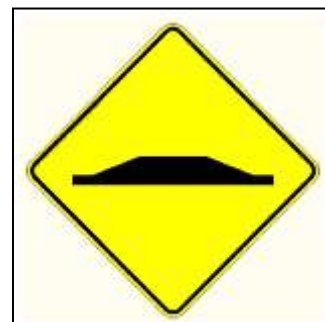
La señal debe complementarse en la parte inferior con la señal informativa de sentido del tránsito, sobretodo cuando el sentido de circulación de las ciclovías sea en contra flujo.



Revo

Se utiliza para indicar la proximidad de un dispositivo que por medio de la elevación del nivel de la superficie de rodamiento, obliga a los automovilistas a reducir la velocidad.

Esta señal también puede complementarse en la parte inferior con la placa de distancia cuando así se requiera.



Apertura de portezuelas

Se emplea en ciclovías que se encuentran junto a un área de estacionamiento y en los que es constante la apertura de puertas. Tiene por objeto tanto a los ocupantes de los automóviles como a los ciclistas de la posibilidad de impactos.

Es necesario que se coloque una placa en cada tramo de la ciclovía.



Zonas de tránsito calmado

Se utilizan en los accesos y salidas de áreas decretadas como zonas de tránsito calmado, con el objeto de indicarle a los automovilistas que se encuentran en una zona preferencial para peatones y ciclistas y en la que encontraran dispositivos de infraestructura vial que le obligan a mantener una velocidad menor a los 30 km/h.



Distancia mínima para el rebase de los ciclistas

Se emplea en los carriles compartidos y en general en vías en donde no existe ninguna infraestructura para la circulación de los ciclistas. Tiene por objeto indicar a los automovilistas que en el momento de rebasar a un ciclista deberán conservar como mínimo 1 metro de distancia.

Esta señal debe ser visible a los automovilistas y es recomendable que se coloque una placa por cada kilómetro.



Prohibido el paso a vehículos

Indica la prohibición de paso a todo tipo de vehículo automotor en vías de uso exclusivo peatonal o ciclista, por lo que debe estar colocada en los accesos a estas áreas.



Alto uno a uno

Se utiliza en intersecciones ubicadas en zonas de tránsito calmado, para indicar alto total y que se permita el paso intercalado de vehículos.



Prioridad de paso / ceda el paso

Cuando la señal de ceda el paso, va acompañada del símbolo del peatón o del ciclista, indica al conductor de otro vehículo que debe reducir la velocidad y/o hacer alto total para ceder el paso a estos.

Se utiliza en aquellos lugares donde el automóvil debe priorizar a este tipo de usuarios.



Vía de circulación ciclista

Se utiliza para indicar el servicio de carril exclusivo o preferencial para ciclistas. Esta señal se coloca en ciclovías.

Se ubica en los inicios de cada tramo. Adicionalmente se usa para indicar servicios especiales, como rapas ciclistas en escaleras.



Carril ciclista compartido con transporte público

Se utiliza para indicar un carril compartido de ciclistas con el transporte público.



Estacionamiento de bicicletas

Se utiliza para indicar el servicio de estacionamiento de bicicletas. Se ubica junto al estante o en los accesos de los inmuebles con una placa adicional para indicar la dirección en la que se encuentra el estacionamiento.



B.3.2.5.2.9.2 Horizontal

La señalización horizontal (o marcas), se refiere a las rayas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, guarniciones y estructuras, dentro adyacentes a las vías de circulación; así como a los objetos que se colocan sobre la superficie de rodamiento con el fin de regular o canalizar el tránsito de vehículos, ciclistas y peatones e indicar la presencia de obstáculos.

La pintura u otros materiales que se utilicen para pintar marcas en el pavimento, deben ser antiderrapantes y no sobresalir más de 3mm en relación a la rasante de la calzada.

Cuando se utilicen vialetas o dispositivos análogos para la señalización esto no debe de sobresalir más de 2cm. con relación a la rasante de la vía, excepto para marcar carriles de contraflujo, separándolos de los carriles para tránsito general, en este caso tendrán 6cm. de altura como máximo. Así mismo para los elementos separadores de la circulación ciclista con la de automóviles, podrán tener mayor altura, pues dichos elementos responden a cuestiones de seguridad de los ciclistas.

Las marcas en el pavimento o en las guarniciones y en obstáculos adyacentes a las superficies de rodamiento, deben delimitar claramente las partes de la vialidad reservadas a los diferentes tipos de circulación, o a ciertos tipos de vehículos, así como a indicar los movimientos a ejecutar

La uniformidad de la señalización horizontal es fundamental para que los usuarios encuentren las mismas señales en todo el territorio nacional, pudiendo así usar las vías de comunicación con seguridad y sin ninguna duda.

Los colores que se deberán utilizar son los siguientes.

1. Marcas de color amarillo

- a) Raya separadora de sentido de circulación

-
- b) Rayas canalizadoras
 - c) Las isletas
 - d) La delimitación de la orilla izquierda en un camino con calzadas separadas
 - e) Las guarniciones en donde no esté permitido estacionarse
2. Marcas de color blanco
- a) Raya separadora de carriles
 - b) Raya para cruce de peatones
 - c) Raya en la orilla derecha de la calzada
 - d) Cajones de estacionamiento
 - e) Flechas, símbolos y leyendas
 - f) Rayas para reducción de velocidad
 - g) Rayas canalizadoras
 - h) Raya de alto
 - i) Las guarniciones en donde está permitido el estacionamiento
3. Marcas de color verde esmeralda
- a) Paso de ciclistas sobre el arroyo vehicular
 - b) Zonas de espera para ciclistas (*cajas bici*)

B.3.2.6 Conclusiones

La cultura del uso de la bicicleta ha ido en aumento en la región de la Laguna, principalmente en su zona metropolitana, es por esto que el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS), específicamente en el apartado de Movilidad no motorizada, se pretende impulsar el uso de modos no motorizados de transporte a través de cinco acciones estratégicas, basados en atender los problemas que más aquejan a la región.

En los problemas principales que se identificaron se destaca que tiene una falta de conectividad principalmente en las unidades habitacionales las cuales cuentan con un solo acceso y salida, esto a su vez genera una falta grave de accesibilidad a diversos servicios ya que hace que los habitantes de esta zona tengan que desplazarse largas distancias para acceder a los servicios como comercio y transporte lo cuales son de gran importancia.

También se observó que no existe un alumbrado público suficiente lo cual crea inseguridad y propicia a la delincuencia. Así mismo las vialidades carecen de señalamiento que brindes seguridad principalmente a los peatones y ciclistas.

Otro de los grandes problemas a los que se enfrentan los laguneros, es la mala calidad del aire en la zona metropolitana principalmente, ya que en esta se encuentra un mayor número de industrias, por ello la urgencia de implementar este programa de movilidad para beneficio de todos los residentes, ya que se pretende racionalizar el uso del vehículo particular optando por modos no motorizados así como fomentar el uso del transporte público.

En base a las grandes problemáticas detectadas, se plantea como acciones principales: el rescate de espacios públicos, como las calles de los centros históricos de los municipios más importantes de la región, Torreón, Gómez Palacio, Lerdo, Matamoros, Francisco I. Madero y San Pedro de las Colonias.

El rescate de espacios públicos, habilitando como parques lineales y mejorando la Imagen de los derechos de vía de ferrocarril, del espacio lateral de los canales de riego los cuales están en abandono, así como el equipamiento de algunos parques actualmente existentes.

Con el fin de fomentar el uso de modos no contaminantes se propone crear una red de infraestructura ciclista, la cual conlleva la creación de una red de ciclovías a su vez conectadas al transporte público y a diversos espacios de recreación para volver más ameno el trayecto.

Creación de zonas 30 en los centros urbanos como pacificadores del tránsito e integradores de las personas que viajan a pie y en bicicleta, lo cual incluye el mejoramiento general de las calles e intersecciones así como la ampliación de las

banquetas brindando así una mayor jerarquía para los peatones y ciclistas sobre los vehículos particulares.

Con el fin de integrar y fomentar los modos no motorizados se contempla también la creación de programas de recreación en las calles de región así como en sus centro urbanos y diversos sitios de interés, y a un largo plazo se propone la implementación de un programa de préstamo de bicicletas para toda la zona metropolitana de la Laguna.

B.3.3 Desarrollo de un sistema de transporte público integrado

En los siguientes subincisos se describe la propuesta de transporte público, basada en las líneas de acción mencionadas en el inciso B.1.2. Dicha propuesta se divide por horizontes de tiempo: corto, mediano y largo plazo.

B.3.3.1 Características Técnicas Principales del Proyecto de Infraestructura

El proyecto de infraestructura para transporte, considera varias etapas asociadas al horizonte del proyecto, la proyección de demanda, los recursos disponibles y la prioridad de implantación de los corredores identificados.

B.3.3.1.1 LA DEFINICIÓN DE LOS CORREDORES TRONCALES DE TRANSPORTE MASIVO

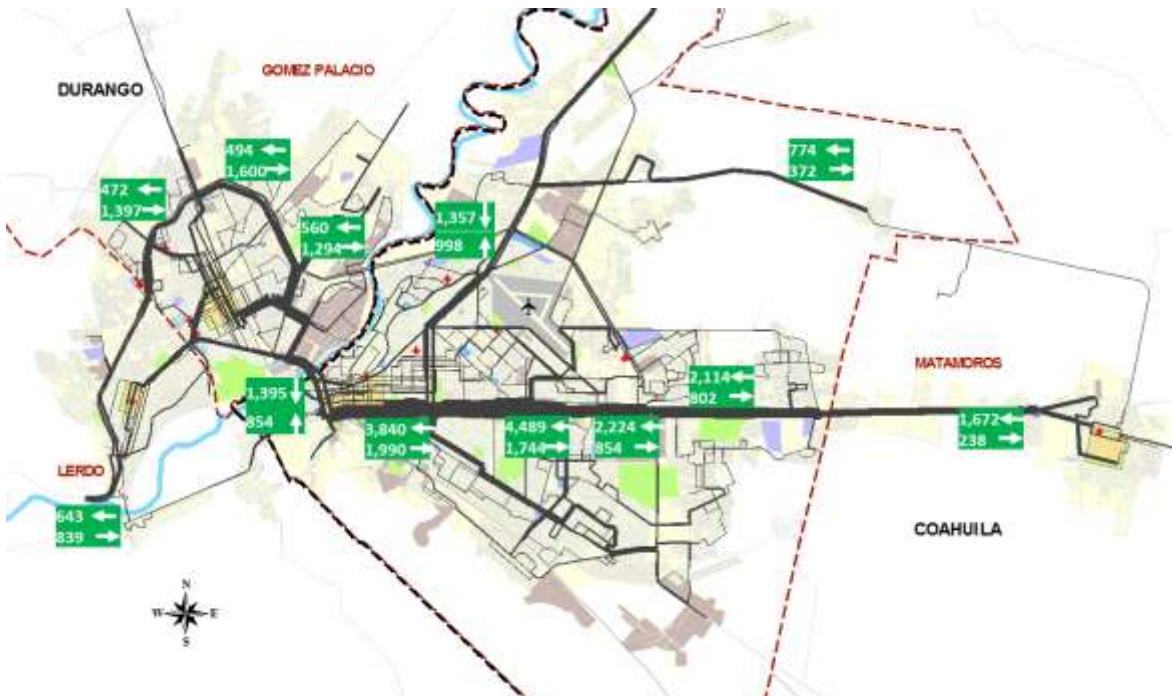
Debido a la configuración actual de las rutas de transporte público, así como la concentración, tanto de rutas y de demanda están orientadas dentro de la zona de estudio hacia la ZML²³, donde se encuentran los mayores volúmenes de demanda de transporte público en las siguientes vialidades:

- Boulevard Revolución (Torreón)
- Carretera Torreón – Matamoros
- Boulevard Miguel Alemán (Gómez Palacio)
- Periférico (Lerdo y Gómez Palacio)
- Boulevard Independencia (Torreón)
- Par vial Francisco I. Madero / Morelos (Gómez Palacio)
- Boulevard Rebollo Acosta (Gómez Palacio)
- Avenida Guadalupe Victoria (Lerdo)
- Par vial Muzquiz / Ramos Arizpe (Torreón)

En la siguiente figura se aprecia como los volúmenes más relevantes son los presentes en la zona de estudio.

²³ Zona metropolitana de la Laguna

Figura 12. Volúmenes de carga en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

De acuerdo con estos volúmenes se han definido acciones en corto, mediano y largo plazo.

B.3.3.1.1.1 Corto Plazo (2015-2020)

B.3.3.1.1.1.1 Fase 1 Sistema BRT

La fase uno del sistema, está integrada por un corredor de transporte masivo que comunica los municipios de Matamoros y Torreón en el Estado de Coahuila con los municipios de Gómez Palacio y Lerdo en el estado de Durango, este proyecto tiene como antecedente dos estudios: el primero realizado en 2010 en el cuál se desarrollaron estudios de campo en los municipios de Torreón y Matamoros. El segundo estudio se llevó a cabo en 2013, en el cual se analizaron las vialidades y rutas del área de influencia para el corredor propuesto en las avenidas Miguel Alemán y Revolución en los estados de Durango y Coahuila respectivamente. El resultado es un sistema tronco – alimentador con rutas integradas o flexibles, en cuanto a infraestructura se refiere, el primer corredor consta de carril confinado para el transporte público al centro de la vialidad, un carril para cada sentido de circulación, dos terminales, un centro de transferencia CETRAM y quinientos veinticinco parabuses.

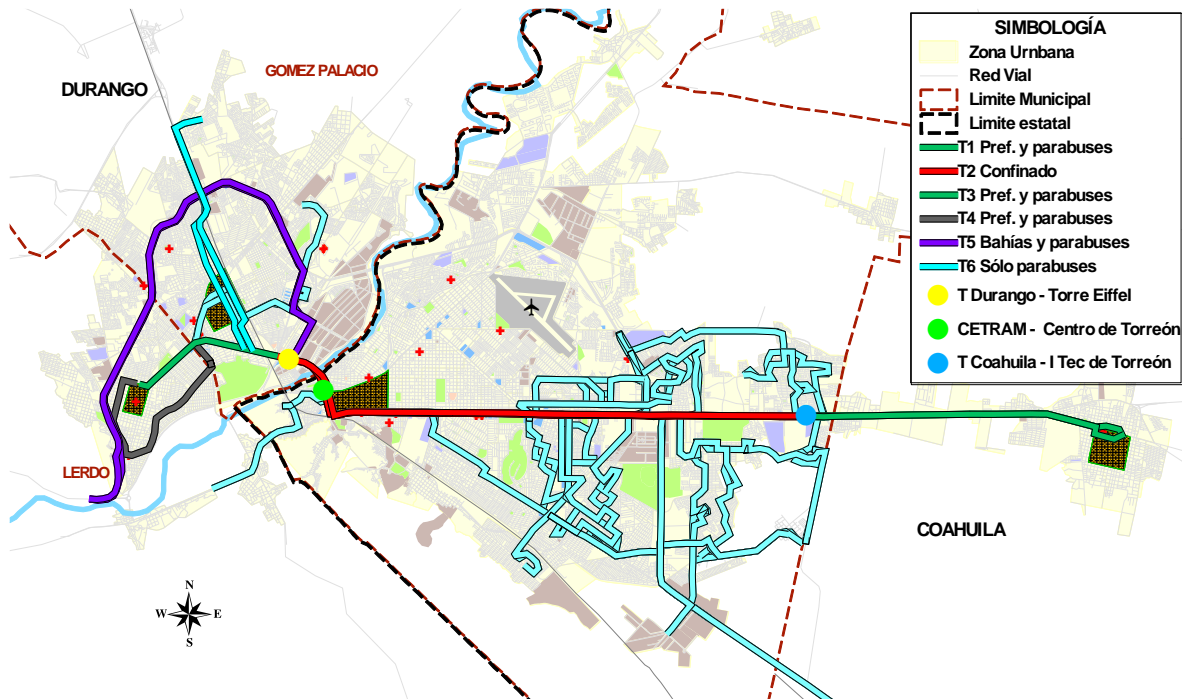
Este proyecto queda definido en el PIMUS de la Laguna como proyecto prioritario a implantarse en el año 2016, en el cual se respeta la propuesta integral del estudio realizado por la empresa Transconsult S.A de C.V en 2013, con ajustes a la estimación de la demanda, debido a que en el estudio PIMUS el área de estudio es mayor, por lo cual se encontraron viajes de otras zonas más lejanas.

En la siguiente Imagen 446 Sistema BRT Fase uno. se muestra el trazo del corredor de la fase 1 del sistema BRT y el tipo de infraestructura que tendrá para cada tramo de circulación.

- El corredor consta de una longitud de 32.5 km, 24.8 en Coahuila y 7.7 en Durango
- 18 km de carril confinado, 16 km en Coahuila y 2 km en Durango
- 14.5 km en carriles preferentes, 8.8 en Coahuila y 5.7 en Durango
- Construcción de 2 terminales y 1 CETRAM²⁴
- Construcción de 29 estaciones intermedias entre las 2 terminales, además de 525 parabuses.
- La cobertura del proyecto abarca los municipios de Torreón, Matamoros, Gómez Palacio y Lerdo.
- En el marco institucional se ha propuesto un Organismo Público Descentralizado que se encargue de todos los aspectos del corredor de transporte masivo con carácter metropolitano.
- Referente al marco legal, se deberán homologar algunos artículos o fracciones, así como fortalecer ciertos términos como de corredores de transporte, carriles confinados y transporte masivo.

²⁴ Centro de Transferencia Modal

Imagen 446 Sistema BRT Fase uno.



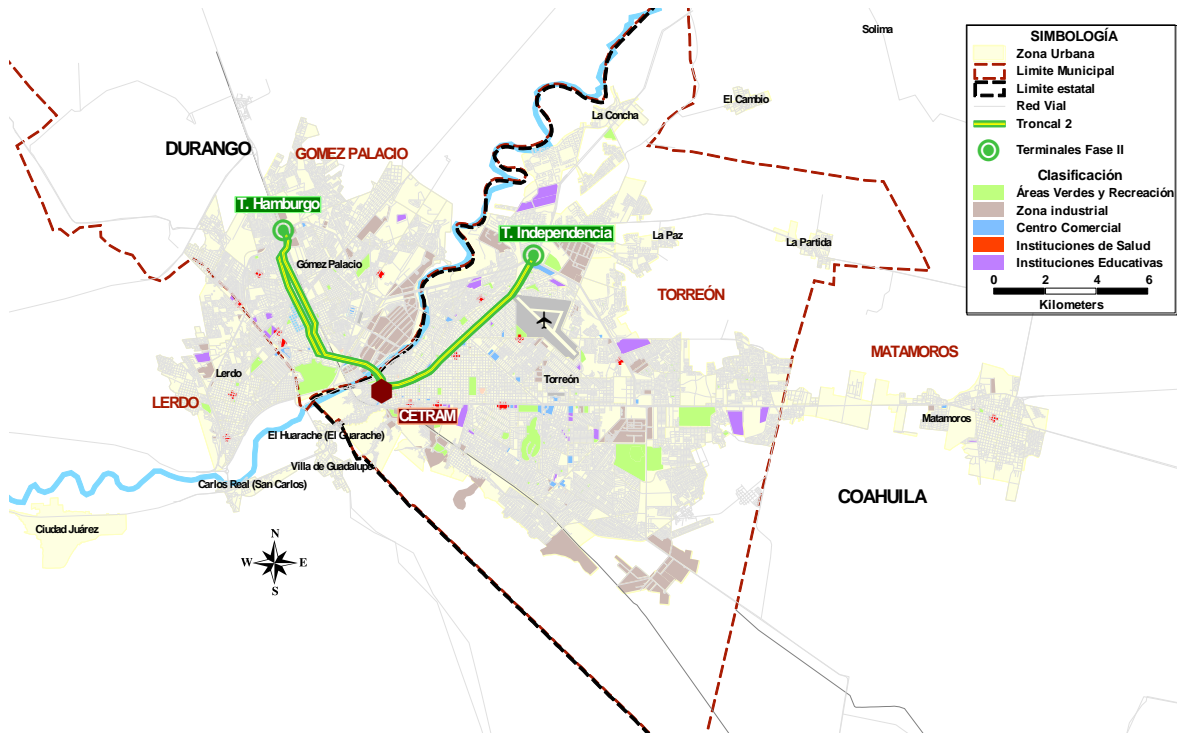
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V

B.3.3.1.1.1.2 Fase 2 Sistema BRT

La propuesta definida en el PIMUS de la Laguna, como segunda fase del sistema BRT, es la implementación de un corredor troncal en las vialidades de Boulevard Independencia (Torreón) y el par vial Francisco I. Madero / Morelos (Gómez Palacio) con dos terminales de transferencia ubicadas en puntos estratégicos al norte de la periferia de la ZML, en las cuales lleguen las rutas provenientes de poblados conurbados y que están distantes al menos a 13 kilómetros del centro de Torreón, Coahuila.

En la siguiente Imagen se muestra la ubicación de las dos terminales propuestas, así como la ruta troncal que las une y que conecta con las zonas centro de Gómez Palacio en Durango y Torreón en el estado de Coahuila.

Imagen 447 Terminales de transferencia fase 2 Sistema BRT



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V

La ubicación de las terminales de transferencia es:

Terminal Hamburgo

En el cruce de Periférico y la Avenida Francisco I. Madero, esto es en el municipio de Gómez Palacio en el estado de Durango, como referencia en ese lugar, se encuentra un centro comercial denominado "Soriana Hamburgo", en la Imagen 448 se muestra una vista prospectiva de dicha terminal.

Imagen 448. Terminal Hamburgo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V

Terminal Independencia

Ubicada en el cruce de Periférico y Boulevard Independencia, en el municipio de Torreón, Coahuila, ver Imagen 449 .

Imagen 449. Terminal Independencia

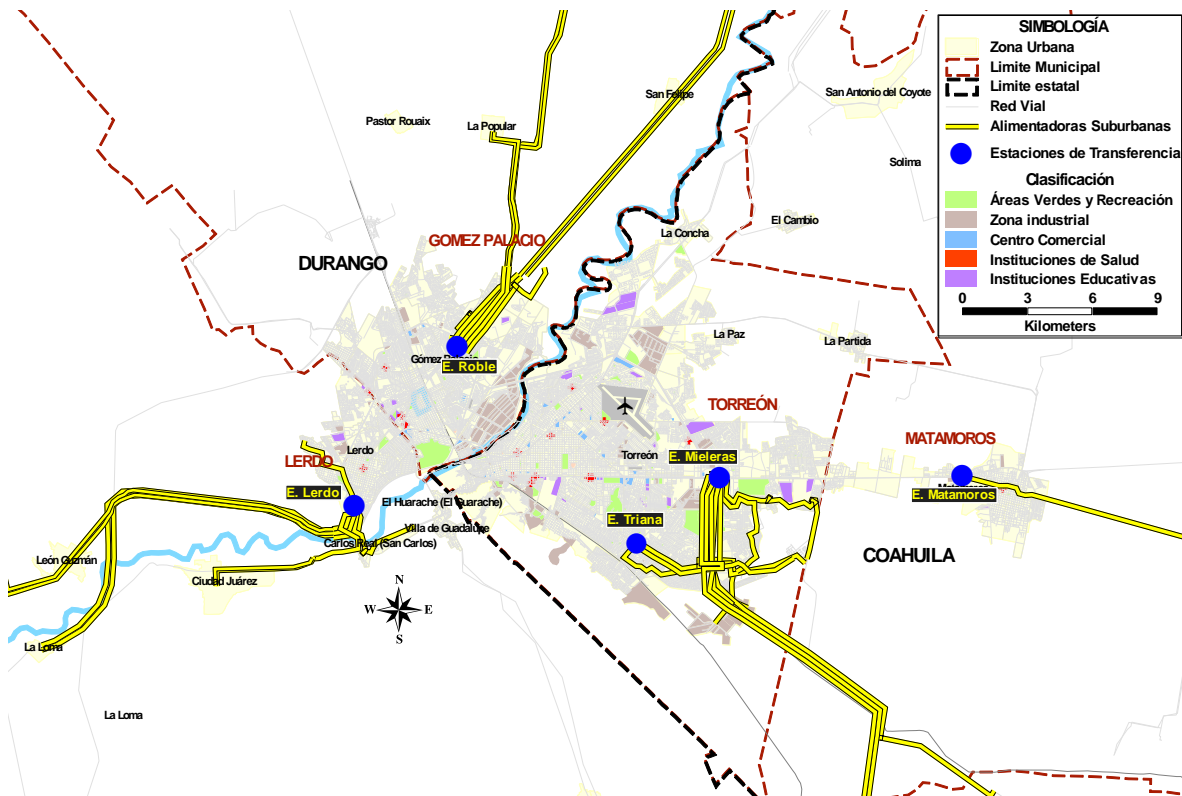


Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V

B.3.3.1.1.2 Mediano Plazo (2021-2030)

La propuesta para el periodo de mediano plazo, comprendido de 2021 a 2030, en cuanto a transporte público, consiste en el complemento de las fases 1 y 2 del sistema BRT con ampliación de nuevos corredores con carril preferencial y cinco terminales de transferencia ubicadas en puntos estratégicos que permitirán integrar y contener los viajes provenientes de los municipios aledaños a la ZML adicionales a los de la etapa dos y que están dispersos en los diferentes accesos de la ZML.

Imagen 450 Sistema BRT mediano plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V

B.3.3.1.1.3 Largo Plazo (2031-2044)

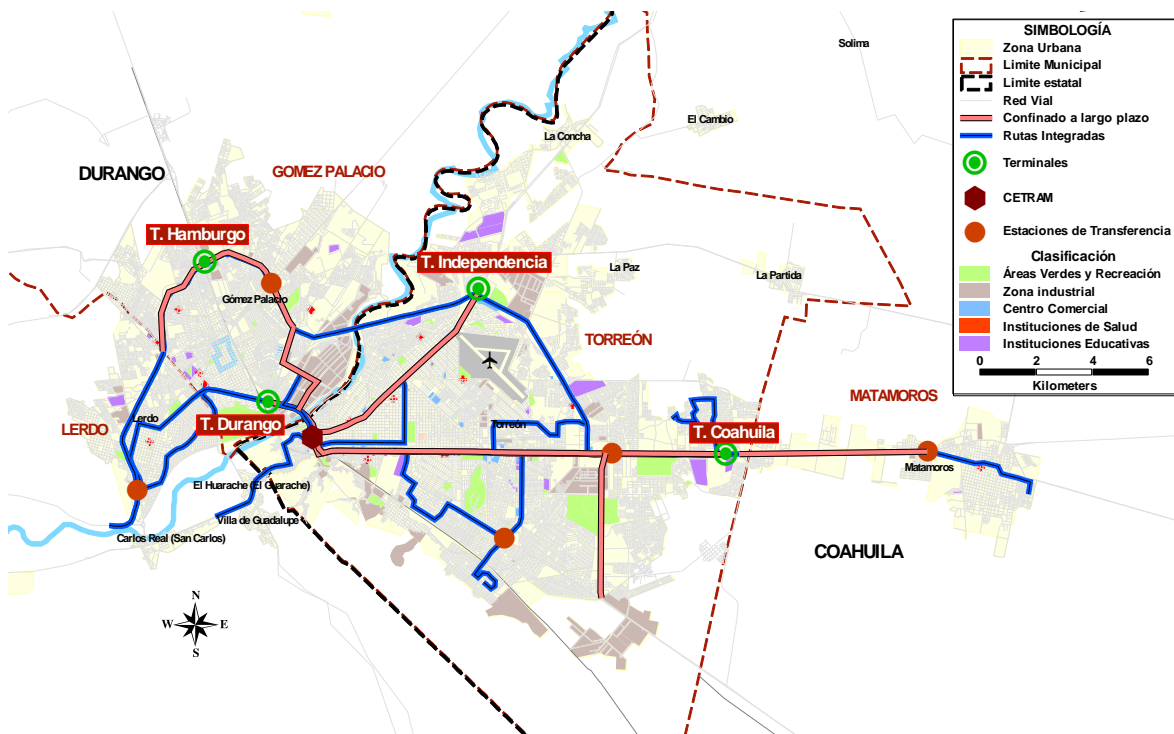
A continuación se presentan la estimación de los volúmenes de usuarios de transporte público en la hora de máxima demanda en las principales vialidades en el año 2030.

En esta etapa se propone la consolidación del sistema integrado y la transición de algunos carriles preferentes a carriles confinados para el transporte público en las siguientes vialidades:

- Periférico (Gómez Palacio)
- Boulevard Rebollo Acosta, Lázaro Cárdenas, González de la Vega (Gómez Palacio)
- Carretera Torreón – Matamoros
- Carretera Mieleras (Torreón)
- Boulevard Independencia (Torreón)

En la Imagen 451. Carriles confinados de largo plazo se muestra la propuesta para el periodo de largo plazo, en la cual se visualiza también las rutas integradas como parte del sistema integrado.

Imagen 451. Carriles confinados de largo plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V

En la Imagen 452 se muestra una perspectiva de la carretera Torreón – Matamoros en el largo plazo con carriles confinados.

Imagen 452. Carretera Torreón – Matamoros. Largo plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V

B.3.3.1.2 LA ELECCIÓN DE LA OPCIÓN TECNOLÓGICA DE TRANSPORTE MASIVO

B.3.3.1.2.1 Selección del Trazo de los corredores

La selección de los corredores en las etapas presentadas en el numeral anterior, se basó en los siguientes criterios:

- Jerarquía vial
- Necesidad de consolidación urbana y usos de suelo
- Oferta de servicios de transporte público
- Demanda de servicios de transporte público
- Inversión adicional en infraestructura vial

A continuación se muestra los criterios de elección de los corredores para los diferentes horizontes de evaluación:

Tabla 19. Selección de corredores de transporte

Criterio	Corto Plazo		Mediano plazo	Largo Plazo
	Fase 1	Fase 2		
Jerarquía vial	El corredor de la Av. Miguel Alemán – Par vial de Av, Miguel Ramos Arizpe y Av. Melchor Muzquiz – Av. Revolución – Blvd. Torreón Matamoros es la principal vialidad de la ZML con integración de los municipios principales de la zona conurbada	Se elige el corredor Boulevard Independencia (Torreón) y par vial Francisco I. Madero - Morelos (Gómez Palacio) por que conecta las zonas periféricas con los centros urbanos más importantes de la ZML.	Se complementa la red del corto plazo con otros corredores con carril preferencial para mejorar la operación del Sistema BRT	Se consolida la red vial del sistema, robusteciendo la integración y cambiando carriles preferentes a confinados al transporte público
Consolidación urbana y usos de suelo	Problema de consolidación reciente y alto potencial de re-densificación urbana con usos de suelo variados (habitacional, comercial y servicios)	Conecta zonas con usos de suelo variados (comercial, servicios y habitacional)	El uso de suelo predominante es habitacional, mejorando la conexión con los centros urbanos de Gómez Palacio y Torreón.	Alineado con las políticas de contención de la expansión y el desarrollo orientado al transporte se propone una red de corredores de mediana y alta capacidad
Oferta de servicios de transporte público	De 39 a 43 rutas con frecuencias conjuntas de entre 120 y 150 veh./hora	Alrededor de 68 rutas con 208 veh./ hora	Se considera entre un 70% y 80% de la red de transporte público	Se considera toda la red del transporte público
Demanda de servicios de transporte público	De 3 mil a 5 mil pasajeros por hora por sentido en la hora de máxima demanda	De 1 mil a 3 mil pasajeros por hora por sentido en la hora de máxima demanda	De 2 mil a 3 mil pasajeros por hora por sentido en la hora de máxima demanda	De 3 mil a 5 mil pasajeros por hora por sentido en la hora de máxima demanda
Tecnología elegida	Carril confinado y preferente	Carril preferente	Carril preferente	Carril confinado y preferente

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A de C.V.

B.3.3.1.2.2 Selección de la tecnología de transporte

En función de la magnitud de la demanda existente en la ZML en el área de estudio, se llevó a cabo el procedimiento de selección de la modalidad de transporte más conveniente para dar solución a la problemática de movilidad identificada. Se definieron las siguientes modalidades de transporte como alternativas tecnológicas:

- Autobús convencional
- Autobuses en carril preferencial (BRT, por las siglas en ingles de *Bus Rapid Transit*)
- Tranvía
- Tren ligero
- Metro

A continuación se muestra una tabla con los factores básicos que definen cada modo de transporte.

Tabla 20. Factores Comparativos entre Modos de Transporte Público

Concepto	Autobús	BRT	Tranvía	Tren	Metro
				Ligero	Neumático
Condición de Circulación	Carril de Avenida	Carril de Avenida	Carril exclusivo	Carril exclusivo	Carril exclusivo
Vehículo	1 Unidad	Articulado 18m/ Padrón 12m	Tren de 2 coches	Tren de 9 coches	Tren de 9 coches
Fuente de Energía para Tracción	Combustión interna	Combustión interna	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica
Capacidad del Vehículo (plazas)	40	150	200	680	1530
Velocidad mínima permitida (km/h)	60	60	60	70	80
Aceleración media (m/seg ²)	0.35	0.35	0.5	0.5	0.55
Distancia media entre estaciones (m).	150	250	400	600	1,000
Velocidad media de operación (km/h)	18	20	25	25	35
Intervalo entre vehículos sobre un carril (seg)	60	90	90	120	120
Frecuencia de Operación (vehículo/h)	60	40	40	30	30
Capacidad horaria (miles de plazas/h)	0.5-4.0	4.0-30.0	8.0-15.0	18.0-45.0	40.0-75.0

Fuente : Márquez A., David (Compilador), El Reto del Transporte en la Ciudad de México, 2005, citado en Sonia Solís B., Sonia, Proyecto Estratégico Integral de Movilidad Urbana Sustentable para la ZM SLP, consultado en Internet y Asian Development Bank, Guidelines and Toolkits for Urban Transport Development in Medium Sized Cities in India, August 2008, PADECO Co., Ltd. Tokyo, Japan.

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A de C.V.

El BRT presenta una capacidad muy superior a los autobuses convencionales y similar al del tranvía y, cuando se considera el BRT de Alta Capacidad (con más de un carril por sentido), al tren ligero. Por su diseño, el BRT también presenta tiempos de aceleración y

distancia entre las estaciones versátiles en comparación con otros modos, incluso similares a la de los tranvías, trenes ligeros y metros trenes. La velocidad comercial de los BRT (de entre 20 y 27 Km/hr) es entre 10% y 30% mayor que la velocidad que existe en el corredor confinado de la primera fase. Mediante dispositivos de control de semáforos es posible darle paso preferencial y disminuir la desaceleración por cruces ya que cuenta con paradas y carriles exclusivos.

Así mismo, el BRT tiene niveles de contaminación mínimos ya que continuamente los autobuses utilizados en los incorporan tecnologías más limpias (Euro IV y V, híbridos y de gas natural), asimismo son la modalidad de transporte a partir de los cuales es posible obtener economías de escala en los insumos y energía utilizada por pasajero transportado.

Para resolver la problemática de transporte público se complementa el corredor principal (que funciona con carril confinado) con corredores en carril preferente.

Es claro que las opciones más adecuadas para evaluar son el BRT, el tranvía y el tren ligero, por lo que se llevará un análisis comparativo en términos de la capacidad ofrecida y demanda identificada en la zona de estudio.

La siguiente tabla muestra la comparativa de la capacidad de los distintos modos de transporte con la estimación de la demanda potencial por día hábil para el corredor propuesto como fase 1 del sistema BRT en Boulevard Revolución.

Tabla 21. Comparativo de Alternativas de Transporte Masivo para la ZML

Alternativa	Año	Capacidad		Demanda del Corredor Durango - Coahuila		Balance (Capacidad - Demanda)		Índice de capacidad/demanda	Índice de capacidad/demanda (promedio)
		plazas/hora (miles)	plazas/día (miles)	viajes/hora (miles)	viajes/día (miles)	viajes/hora (miles)	viajes/día (miles)		
Metro	2043	75.0	708.0	15.9	150.0	59.1	558.0	4.7	3.9
	2013	40.0	377.6	12.6	119.0	27.4	258.6	3.2	
Tren Ligero	2043	45.0	424.8	15.9	150.0	29.1	274.8	2.8	2.0
	2013	15.0	141.6	12.6	119.0	2.4	22.6	1.2	
Tranvía	2043	15.0	141.6	15.9	150.0	-0.9	-8.4	0.9	0.7
	2013	5.0	47.2	12.6	119.0	-7.6	-71.8	0.4	
BRT de Alta	2043	35.0	330.4	15.9	150.0	19.1	180.4	2.2	1.7

Alternativa	Año	Capacidad		Demanda del Corredor Durango - Coahuila		Balance (Capacidad - Demanda)		Índice de capacidad/demanda	Índice de capacidad/demanda (promedio)
		plazas/hora (miles)	plazas/día (miles)	viajes/hora (miles)	viajes/día (miles)	viajes/hora (miles)	viajes/día (miles)		
Capacidad	2013	15.0	141.6	12.6	119.0	2.4	22.6	1.2	
BRT	2043	15.0	141.6	15.9	150.0	-0.9	-8.4	0.9	0.7
	2013	6.0	56.6	12.6	119.0	-6.6	-62.4	0.5	
Autobús	2043	2.4	22.7	15.9	150.0	-13.5	-127.3	0.2	0.1
	2013	1.0	9.4	12.6	119.0	-11.6	-109.6	0.1	
Fuente:	Cálculos de Tranconsult, S.A. de C.V. con base en Proyecto de Movilidad de La Laguna, Asian Development Bank, Guidelines and Toolkits for Urban Transport Development in Medium Sized Cities in India, August 2008, PADECO Co., Ltd. Tokyo, JAPAN								

La tabla anterior muestra cómo ante una demanda de viajes diaria del corredor del Boulevard Revolución, tanto los autobuses en carril preferencial (BRT) como el tranvía y el tren ligero, para su capacidad mínima, tienen la capacidad de cubrir dicha demanda con creces (índices capacidad/demanda entre 0.9 y 1.2 en verde). Los autobuses convencionales tendrían déficits considerables de oferta (índices muy inferiores a 1.0), y el metro y el tren ligero, para su capacidad máxima, una evidente sobreoferta (índices mayores 2.0 en promedio). Como ya se mencionó, es de destacar que el BRT con más de un carril por sentido, denominado de Alta Capacidad, compite con el tren ligero para ciertos niveles de demanda.

Un criterio adicional que permite la definición sobre cuál es la alternativa más viable entre las tres opciones identificadas son los costos de inversión requeridos. La siguiente tabla presenta indicadores de necesidades de inversión por Km entre los distintos modos de transporte.

Figura 13. Indicadores Técnicos de Desempeño Comparables de Distintos Modos de Transporte

Modo	Inversión por Km (Millones de USD)			Índice de inversión respecto a BRT
	Mínimo	Máximo	Promedio	
Metro	40.9	80.0	60.5	15.9
Tren ligero	12.5	35.0	23.8	6.3

Tranvía	13.3	29.2	21.3	5.6
BRT de Alta Capacidad	4.5	20.0	12.3	3.2
BRT	0.6	7.0	3.8	1.0
Autobuses Convencionales	0.2	0.7	0.5	0.1

Fuente: CEPAL. (2009). Lecciones aprendidas de mejoras de los sistemas de autobuses de Latinoamérica y Asia 2010; Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2009). Cambio Climático Plan de Acción Buenos Aires 2030. Buenos Aires, Argentina; ITDP. (2009). Guía de planificación de Sistemas BRT; Kevlahan, N. (2011). Variabilidad de los costos por kilómetro de tren ligero. Recuperado el 18 de abril de 2012, de http://hamiltonlightrail.com/variability_in_light_rail_costs_per_kilometre; Partido Socialista Obrero Español. (s.f.). Madrid Tranvía - Un nuevo modelo de ciudad. Madrid, España; Tarriba, G., & Alarcón, G. (2012). Movilidad en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: diagnóstico y soluciones factibles. Ciudad de México: Instituto Mexicano para la Competitividad; Tennyson, E. L. (s.f.). Light Rail Transit: Un ahorro comparando a las autopistas de cuota. Texas: Light Rail Now & Lyndon Hery; World Resources Institute. (2010). Lecciones aprendidas de mejoras de los sistemas de autobuses de Latinoamérica y Asia 2010.

Al considerar las necesidades de inversión por kilómetro para cada modalidad disponible, el BRT representa la opción que tiene la capacidad de atender la demanda presente y futura del corredor Boulevard Revolución de la ZML con los menores niveles de inversión ya que el tranvía requiere una inversión por kilómetro en promedio 5.6 veces mayor que el BRT y el tren ligero en promedio 6.3 veces mayor.

Adicionalmente, un BRT integrado con rutas flexibles (que utilizan vialidades tanto convencionales como el corredor confinado) y alimentadoras (tronco-alimentado) como el planteado, permite una reorganización y racionalización de la red, ofrece una posibilidad de participación de los actuales prestadores del servicio (lo no es factible que ocurra en el caso del tranvía o tren ligero) y le da al usuario alternativas eficientes de movilidad respecto al transporte público e, inclusive, al transporte privado.

Un BRT en el corredor Boulevard Revolución amplía los horizontes de la oferta de transporte en la ZML y genera sinergias para el desarrollo de una red de transporte más eficientes.

En conclusión, el proyecto de BRT planteado sobre el corredor Boulevard Revolución es el medio de transporte público que ofrece a los habitantes de la ZML atributos de capacidad, velocidad comercial y tiempos de viaje, reducción de contaminantes atmosféricos y ordenamiento del transporte público más convenientes para dar solución al problemática actual y futura de movilidad con los menores niveles de inversión.

Los demás corredores, que presentan demandas inferiores a los 3 mil pasajeros, en el corto y mediano plazo serán atendidos con carriles preferentes y autobuses convencionales y padrones.

B.3.3.1.3 DIMENSIONAMIENTO GENERAL DEL PROYECTO

B.3.3.1.3.1 Los Derechos de vía requeridos

No se contempla la adquisición de predios para los corredores confinados y preferenciales, se propone el ajuste de secciones modificando los anchos de banquetas frente a las estaciones, camellones para la construcción de estaciones y el uso de banquetas para la instalación de parabuses.

Se contempla la adquisición de terrenos para la construcción de terminales y patios de guarda.

B.3.3.1.3.2 Las características técnicas de la vía

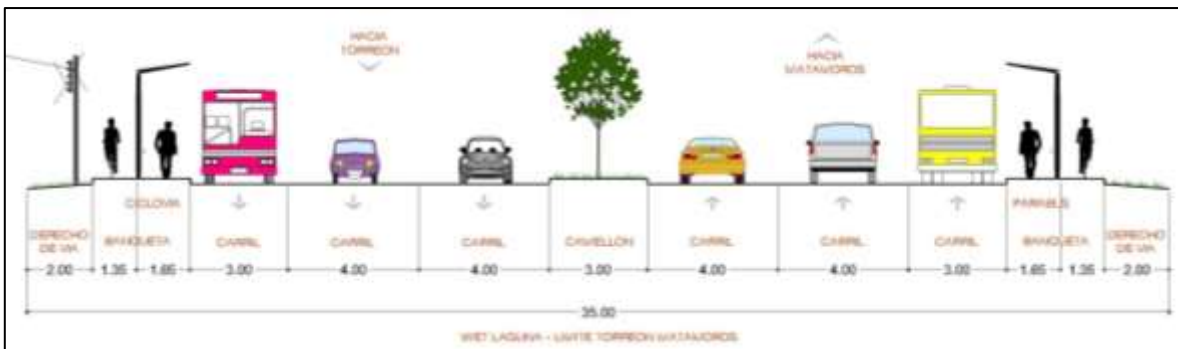
B.3.3.1.3.2.1 Corto plazo

B.3.3.1.3.2.1.1 Fase 1

El corredor de transporte consta de 5 tipos de secciones principalmente, adecuando la alternativa de transporte a las dimensiones de la sección vial.

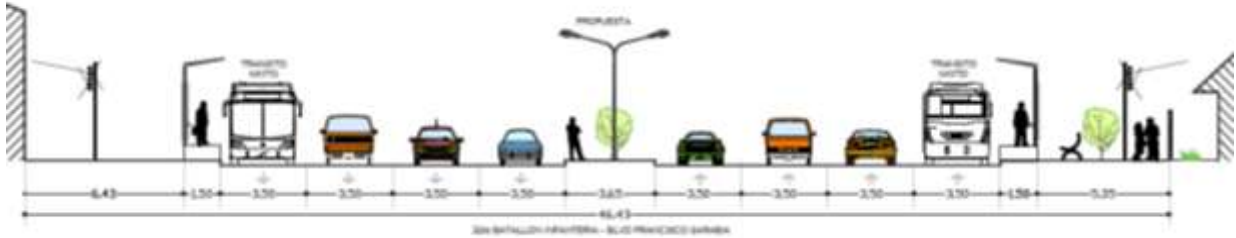
En la Figura 14 se muestra la sección tipo para el tramo de la Carr. Torreón – Matamoros. En la se muestra la sección para el tramo Blvd. Torreón – Matamoros. En la se muestra la sección tipo para el Blvd. Revolución.

Figura 14. Sección Carr. Torreón – Matamoros



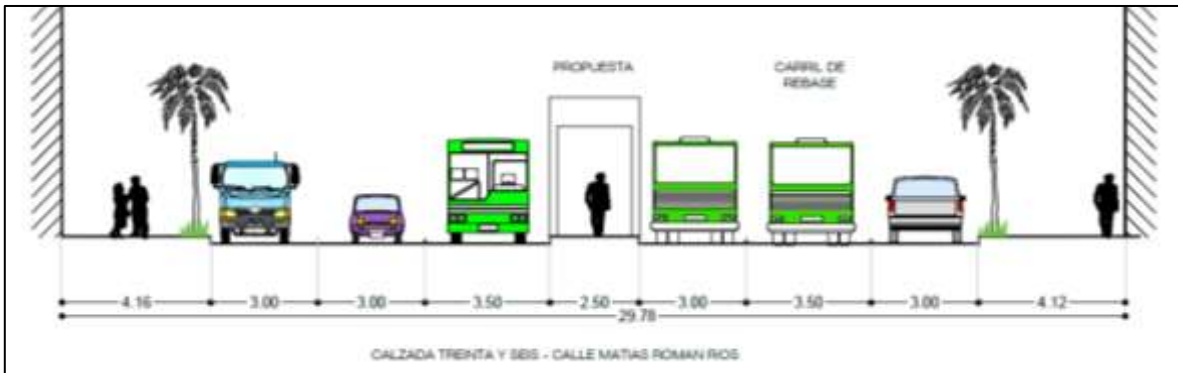
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V.

Figura 15. Sección Blvd. Torreón – Matamoros



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V.

Figura 16. Sección Blvd. Revolución



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V.

Figura 17. Sección Blvd. Miguel Alemán



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.3.3.1.3.2.1.2 Fase 2

En esta etapa el corredor Boulevard Independencia (Torreón) y el par vial Francisco I. Madero. – Morelos (Gómez Palacio) tendrán carriles preferenciales de concreto hidráulico y la operación será a la derecha con parabuses establecidos, como se muestra en las siguientes Imagenes

Figura 18. Sección Boulevard Independencia

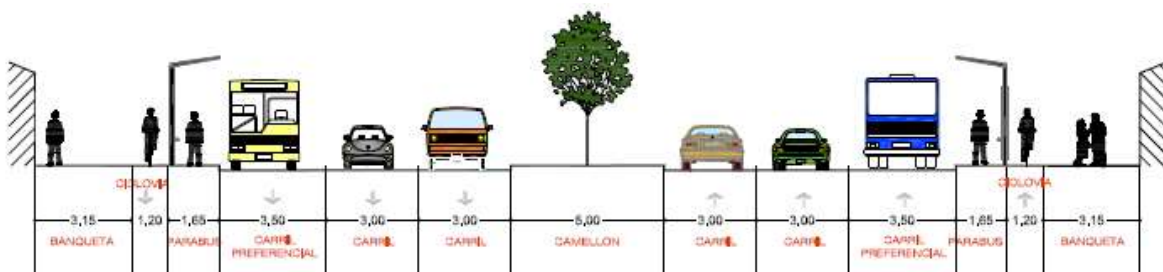


Figura 19. Sección Par vial Madero – Morelos



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V.

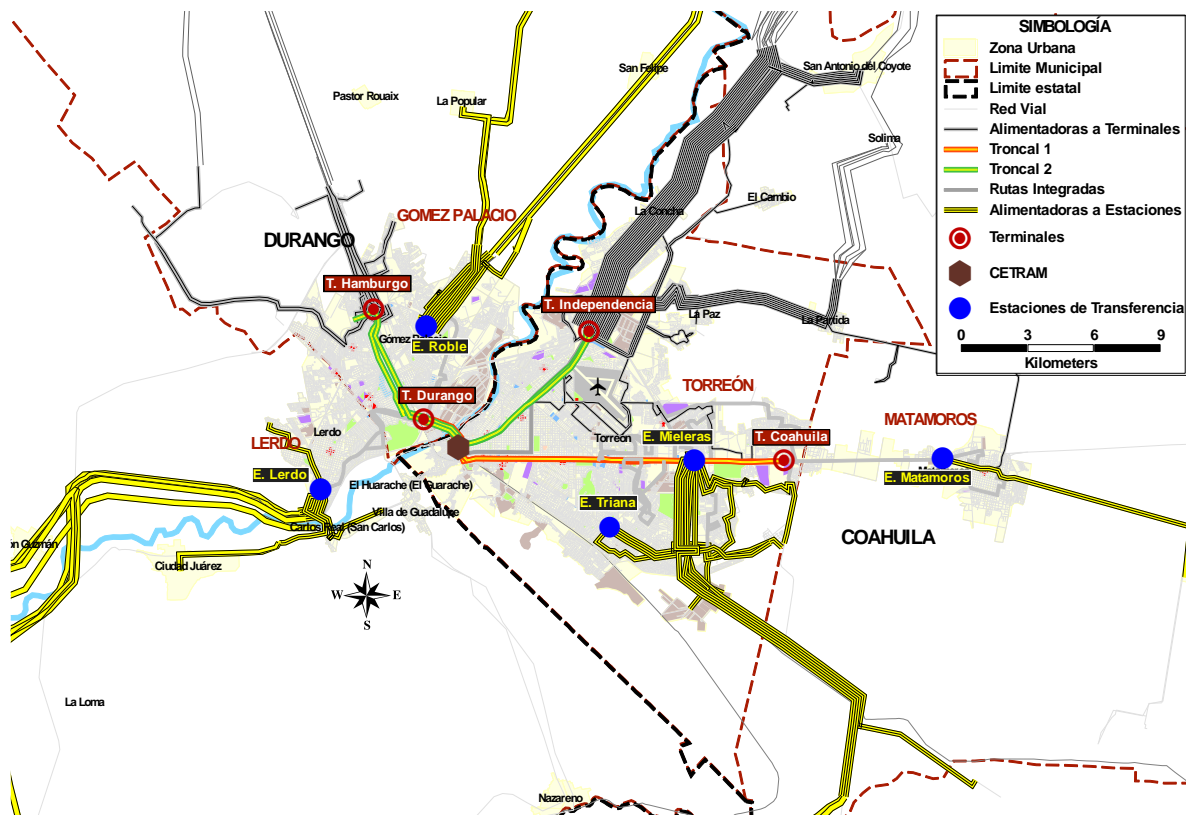
B.3.3.1.3.2.2 Mediano plazo

Se complementa la red del corto plazo con otros corredores con carril preferencial para mejorar la operación del Sistema BRT

- Carretera a Mieleras (Torreón)
- Avenida División del Norte (Torreón)
- Boulevard Diagonal de las fuentes (Torreón)

- Carretera Torreón – Matamoros
- Periférico (Ierdo, Gómez Palacio y Torreón)
- Avenida Guadalupe Victoria (Ierdo)
- Boulevard Rebollo Acosta – Lázaro Cárdenas – González de la Vega (Gómez Palacio)
- Carretera a Villa Flores (Ierdo)

Figura 20. Propuesta mediano plazo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.3.3.1.3.2.3 Largo plazo

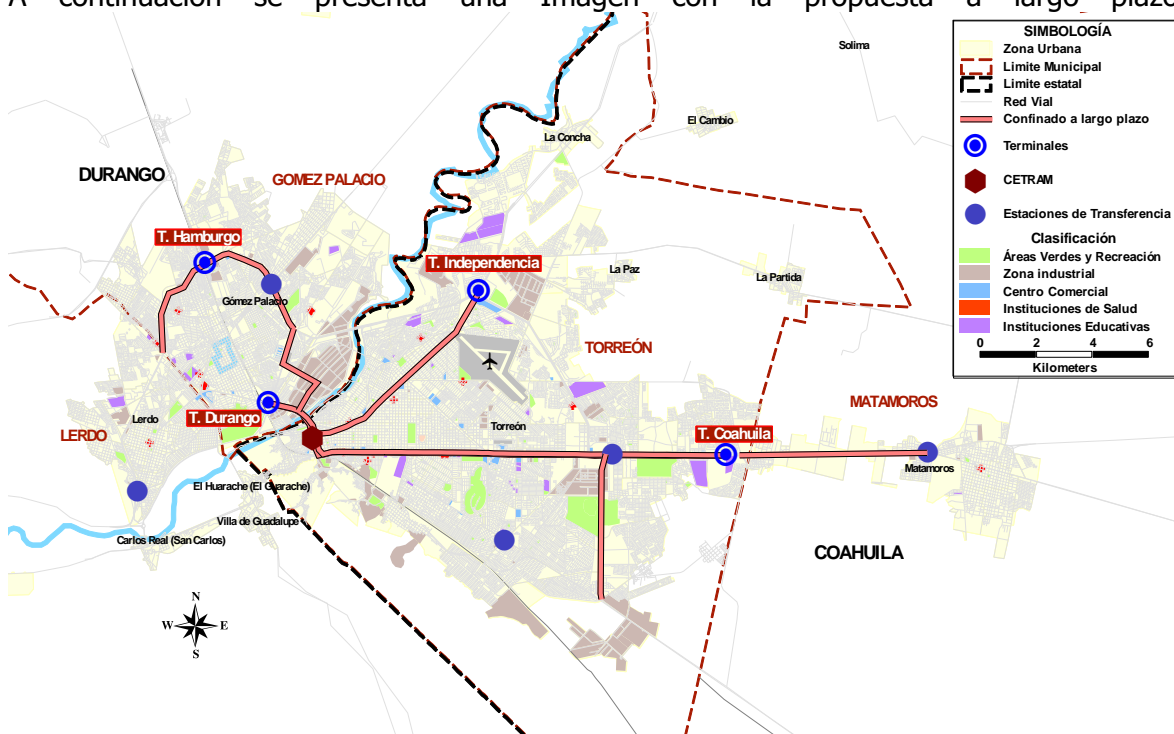
Se consolida la red vial del sistema, robusteciendo la integración y cambiando carriles preferentes a confinados al transporte público.

Los corredores que hacen la transición de tipo de carril son:

- Carretera a Mieleras (Torreón)

- Boulevard independencia (Torreón)
- Carretera Torreón – Matamoros
- Periférico (Gómez palacio)
- Boulevard Rebollo Acosta – Lázaro Cárdenas – González de la Vega (Gómez Palacio)

A continuación se presenta una Imagen con la propuesta a largo plazo.



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.3.3.1.3.3 Número y tamaño de las estaciones

B.3.3.1.3.3.1 Corto plazo

B.3.3.1.3.3.1.1 Fase 1

Se describe el proyecto de estaciones y terminales de la fase 1:

El proyecto "BRT Corredor troncal de la Laguna", consiste en la construcción de la infraestructura y equipamiento necesarios, para dar el servicio de transporte masivo urbano de pasajeros mediante este sistema.

Está previsto que el trazo de la obra abarque los municipios de Gómez Palacio y Lerdo en el estado de Durango, así como los municipios de Torreón y Matamoros, en el estado de Coahuila.

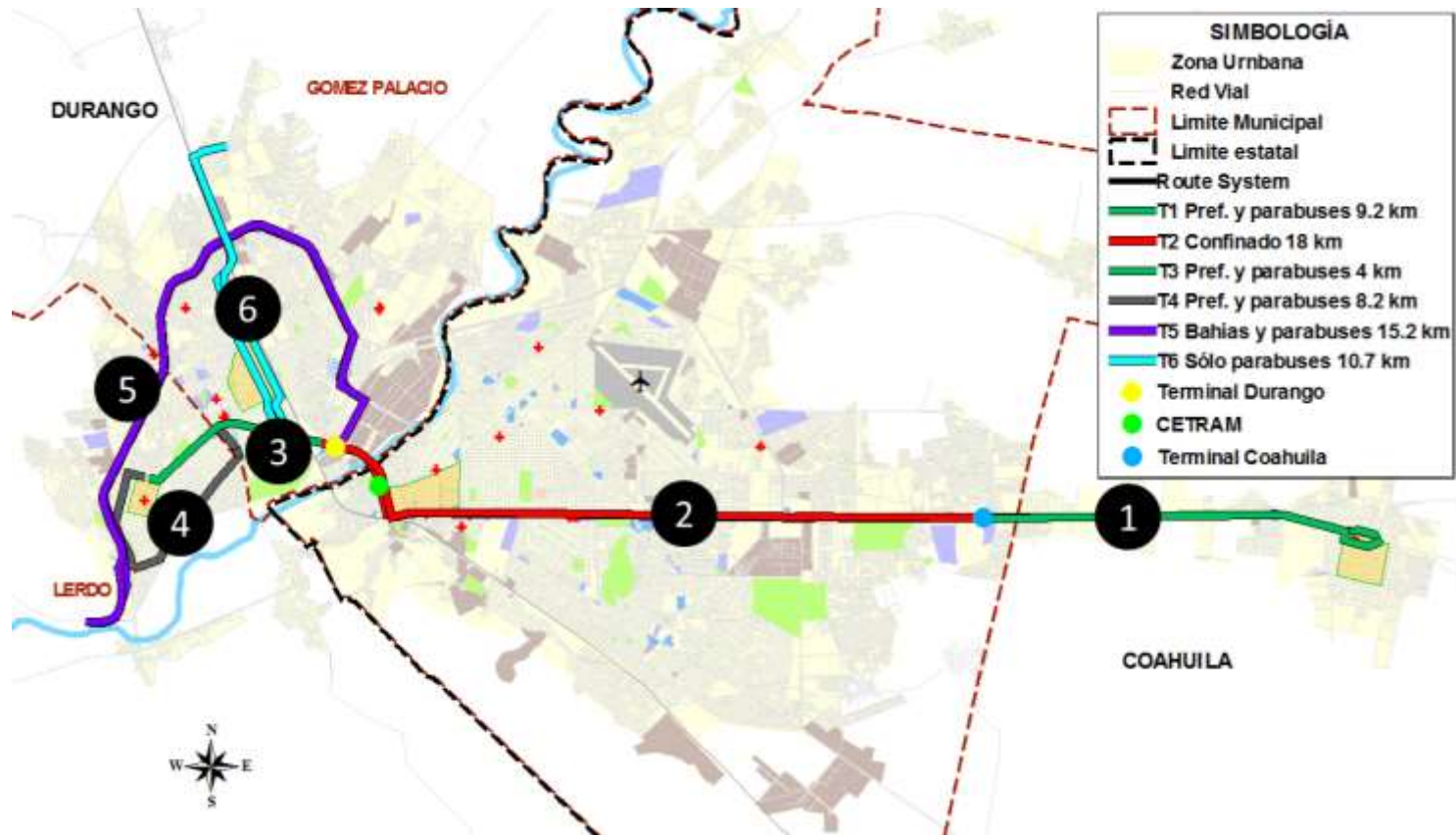
El Proyecto, está propuesto por la construcción de un sistema de infraestructura principal y de un equipamiento complementario, para garantizar una operación eficiente del sistema dentro y fuera del corredor.

Está considerado la construcción de un carril confinado de concreto hidráulico, 2 terminales, 1 Centro de Transferencia Modal (CETRAM), 29 estaciones intermedias y 525 parabuses dentro y fuera del corredor.

En la Imagen 453 se muestran los diferentes tramos del proyecto, descritos en los siguientes subincisos.

- Los tramos 1, 2 y 3 corresponden a la primera fase del estudio del corredor BRT
- Los tramos 4, 5 y 6 corresponden a la segunda fase, en la cual se consideraron las propuestas de los alcaldes de Gómez Palacio y Lerdo

Imagen 453. Trazo definitivo del corredor BRT de la Laguna



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

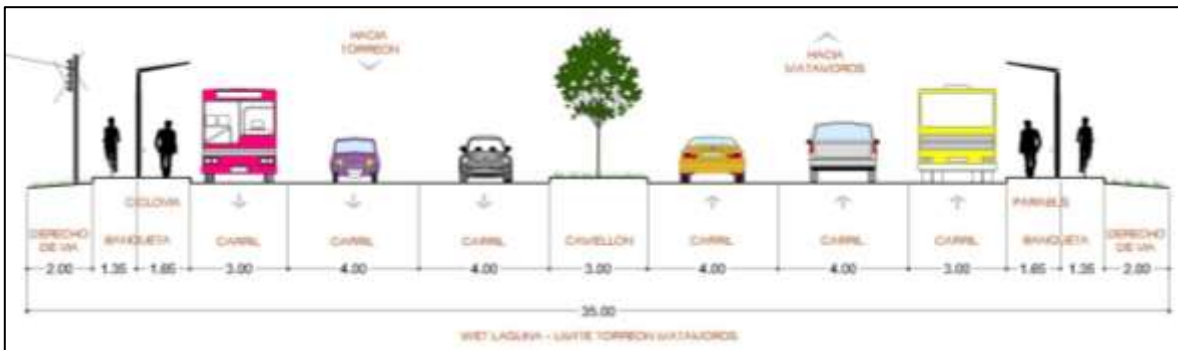
B.3.3.1.3.3.1.1.1 Tramo 1

Este tramo, (color verde en el mapa), ubicado al oriente de la zona metropolitana de la Laguna, abarca prácticamente el municipio de Matamoros, Coahuila. Tiene una longitud de 9.2 km, comprende entre la calle Cortina en el centro de Matamoros hasta la carretera al Esterito.

El carril es preferencial al lado derecho para el transporte público, con operación mixta, ya que pueden circular autos particulares o camiones por éste.

La infraestructura de dicho tramo es carril de asfalto, que será renovado, así como el señalamiento horizontal y vertical correspondiente. El tipo de paradas son parabuses.

En las siguientes Imagenes se muestran una sección representativa con la propuesta del tramo de la carretera Torreón – Matamoros y un render de dicho tramo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

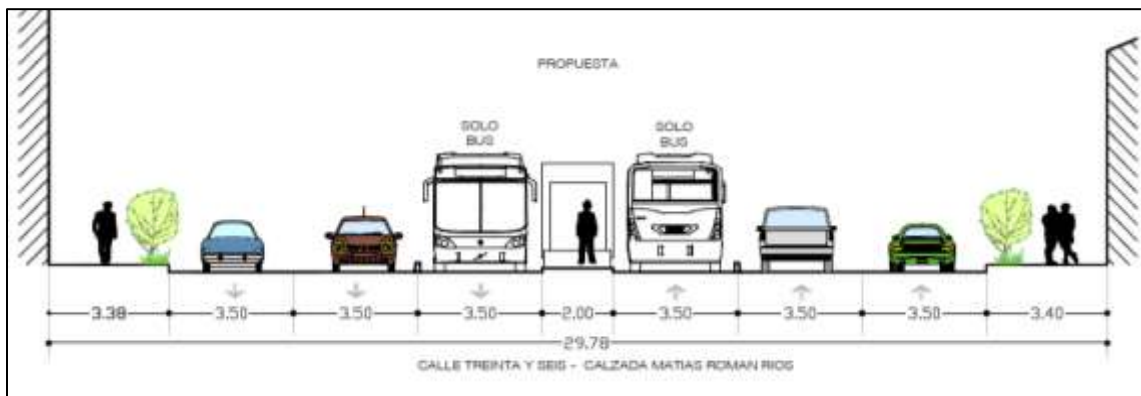
B.3.3.1.3.3.1.1.2 Tramo 2

Este tramo, (color rojo en el mapa), abarca la parte del proyecto que tendrá carril confinado de concreto, dicho carril es al extremo izquierdo junto al camellón o separador central. Tiene una longitud de 18 km.

Para este tramo el carril es exclusivo para el transporte público, está prohibido para autos particulares o camiones. Además de la construcción del carril de concreto, se implementará el señalamiento horizontal y vertical correspondiente.

El tipo de paradas será con estaciones al centro de la vialidad. La longitud de este tramo contempla entre la Universidad Tecnológica de Torreón y la Yesera.

En la siguiente Imagen se muestra una sección propuesta sobre el tramo de Av. Revolución.



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

B.3.3.1.3.3.1.1.3 Tramo 3

Este tramo, (color verde en el mapa), corresponde al Blvd. Miguel Alemán que atraviesa tanto Gómez Palacio como Lerdo, el tramo comprende desde el Blvd. Rebollo Acosta (yesera), hasta la calle de Chihuahua. Tiene una longitud de 4 km.

Al igual que el tramo 1, el carril es preferencial con circulación del lado derecho para transporte público pero se permite el paso de transporte privado.

La infraestructura de dicho tramo considera la renovación del señalamiento horizontal y vertical. El tipo de paradas son parabuses.

En las siguientes Imagenes se muestran la sección representativa de dicho tramo así como un render del mismo.

Imagen 454. Sección representativa Blvd. Miguel Alemán



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

Imagen 455. Vista representativa Blvd. Miguel Alemán



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

En la Tabla 22, se muestra de manera desagregada cada uno de los tramos correspondientes a la fase 1.

Tabla 22. Tramos Iniciales del Corredor

TRAMO	TIPO DE CARRIL	TIPO PARADA	AVENIDA	KM
1	Preferencial	Parabús	Calle Cortina	0.1
1	Preferencial	Parabús	Av. Cuauhtémoc (tramo doble sentido)	1.8
1	Preferencial	Parabús	Cuauhtémoc - 5 de mayo	0.8
1	Preferencial	Parabús	Calle Mariano Ortiz	0.1
1	Preferencial	Parabús	Carr. Torreón-Matamoros	6.50
2	Confinado	Estación	Boulevard Torreón-Matamoros	8.86
2	Confinado	Estación	Boulevard Revolución	6.00
2	Confinado	Estación	Ramos Arizpe – Melchor Muzquiz	1.30
2	Confinado	Estación	Boulevard Miguel Alemán (hasta Yesera)	2.00
3	Preferencial	Parabús	Boulevard Miguel Alemán (Yesera – Chihuahua)	4.00
3	Preferencial	Parabús	Perímetro Parque Victoria	1.00
			TOTAL	32.50

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

B.3.3.1.3.3.1.1.4 Tramo 4

Este tramo, (color verde del mapa), es similar a los tramos 1 y 3, tipo preferencial al transporte público pero permite paso de vehículos privados. La ubicación del este tramo es en la zona centro y sur del municipio de Lerdo.

La longitud del tramo es de 8.2 km. Se hará renovación del señalamiento horizontal y vertical solamente. El tipo de paradas es con parabuses.

En las siguientes Imágenes se muestran la sección y render representativos de dicho tramo

Imagen 456. Sección representativa Av. Guadalupe Victoria



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

Imagen 457. Vista representativa Av. Guadalupe Victoria



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

B.3.3.1.3.3.1.1.5 Tramo 5

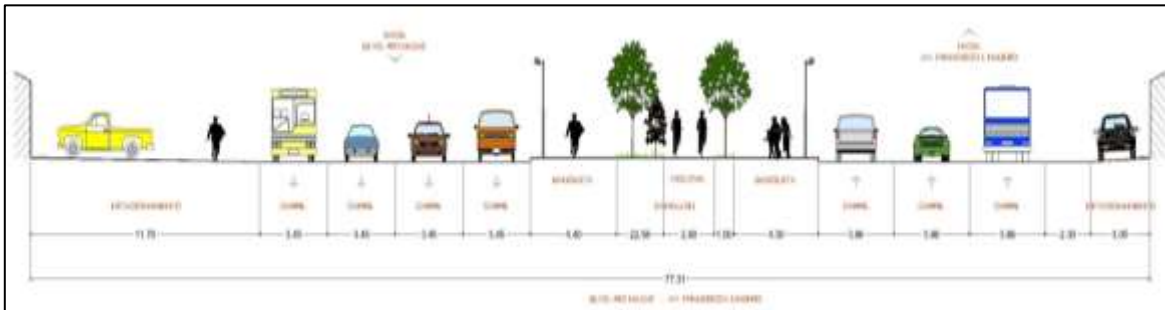
Este tramo, (color azul oscuro del mapa), abarca los municipios de Gómez Palacio y Lerdo. La longitud del tramo es de 15.2 km.

El carril es preferencial a la derecha, recorre el periférico desde la curva del japonés en Lerdo hasta el Blvd. Rebollo Acosta en Gómez Palacio.

Se hará renovación de señalamiento horizontal y vertical, se implementarán bahías para ascenso y descenso. El tipo de parada será con parabuses.

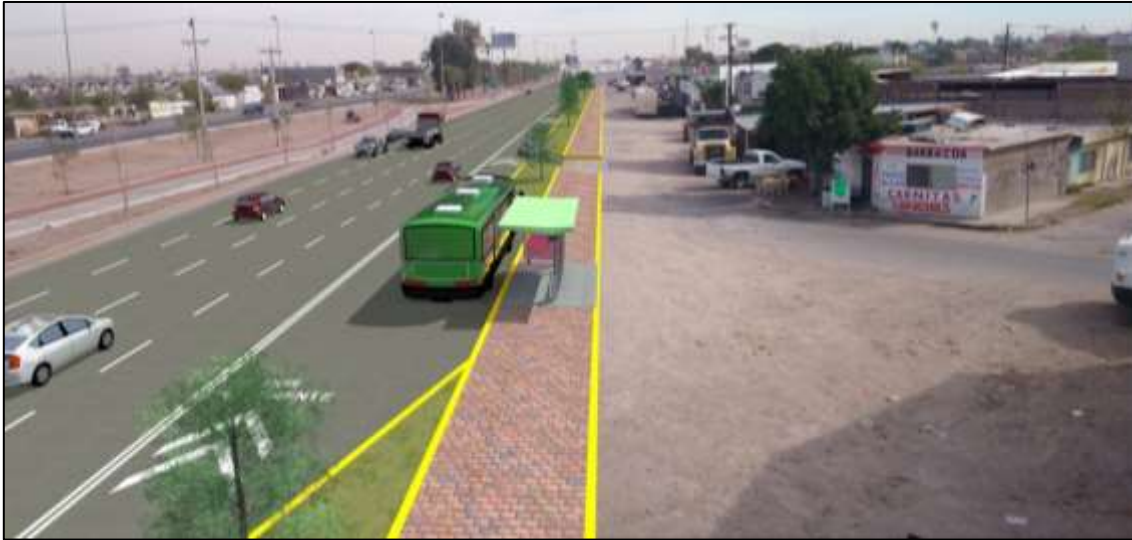
En las siguientes Imagenes se muestran la sección y render representativos de dicho tramo

Imagen 458. Sección representativa Periférico (Lerdo – Gómez Palacio)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

Imagen 459. Vista representativa Periférico (Lerdo – Gómez Palacio)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

B.3.3.1.3.3.1.1.6 Tramo 6

Este tramo, (color azul claro del mapa), abarca el municipio de Gómez Palacio. La longitud del tramo es de 7.4 km.

El carril es preferencial a la derecha, recorre un tramo de la carretera a Jimenez hasta el periférico, posteriormente toma el par vial Morelos – Francisco I. Madero hasta llegar al Blvd. Miguel Alemán por los accesos de Hidalgo – Victoria.

Se hará renovación de señalamiento horizontal y vertical. El tipo de parada será con parabuses.

En la siguiente Imagen se muestran la sección de dicho tramo.

Imagen 460. Sección representativa calle Francisco I. Madero



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

En la Tabla 23, se muestran cada uno de los tramos de la fase 2 de manera más específica.

Tabla 23. Tramos Complementarios del corredor

TRAMO	TIPO DE CARRIL	TIPO PARADA	AVENIDA	KM
4	Preferencial	Parabús	Chihuahua	0.8
4	Preferencial	Parabús	Ortiz de Zarate	1.26
4	Preferencial	Parabús	Francisco Villa	1.14
4	Preferencial	Parabús	Guadalupe Victoria	4.00
4	Preferencial	Parabús	Agustín Castro	1.00
5	Preferencial	Bahías y parabuses	Periférico	15.2
5	Preferencial	Parabús	Rebollo Acosta	1.25
5	Preferencial	Parabús	Lázaro Cárdenas	0.75
5	Preferencial	Parabús	González de la Vega	1.32
6	Preferencial	Parabús	Morelos – Hidalgo y Madero - Victoria	4.36
6	Preferencial	Parabús	Carr. Jimenez - Morelos	3.06
			TOTAL	34.14

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

B.3.3.1.3.3.1.1.7 Estaciones

Son elementos arquitectónicos de transición dentro del sistema del BRT, se encuentran dentro del corredor y son utilizadas para ascenso y descenso de pasajeros. Dichos elementos se encuentran ubicados estratégicamente según el aforo de ascensos y descensos de usuarios para satisfacer las necesidades de la zona.

Las estaciones están formadas por una plataforma a un nivel de piso mayor que al de nivel de banqueta, cuentan con un diseño de acceso universal, una cubierta para proteger de la inclemencia del clima y debe contar con todo el equipamiento para cubrir la seguridad y comodidad del pasajero. Ver Tabla 24.

Tabla 24. Tipo de Estaciones

TIPO	ESTACIONES		CANTIDAD
T-1	ESTACIONES 2.5m x 62m más Rampa de 15m	CON REBASE	13.00
T-2	ESTACIONES 3.5m x 32m más Rampa de 15m	SIN REBASE	8.00
T-3	ESTACIONES 2.5m x 20m más Rampa de 15m	SIN REBASE	4.00
T-4	ESTACIONES 2.5m x 40m más Rampa de 15m	CON REBASE	4.00

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 461. Ubicación de Estaciones.

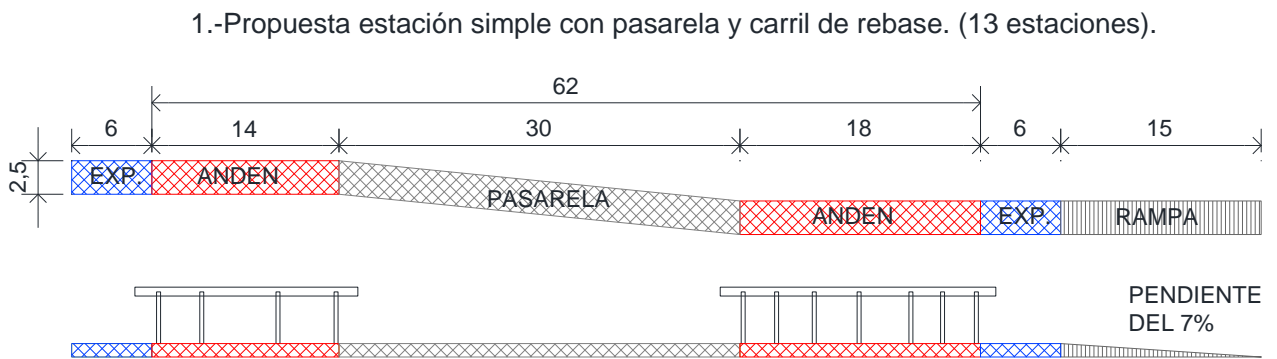


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

B.3.3.1.3.3.1.1.8 Estación tipo 1

Estación de 2.5m de ancho x 62.00 m de largo más rampa de acceso de 15.00 m. Con carril de rebase. Ver Imagen 462. Esquema de Estación T-1

Imagen 462. Esquema de Estación T-1



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 463. Ubicación de Estaciones Tipo 1

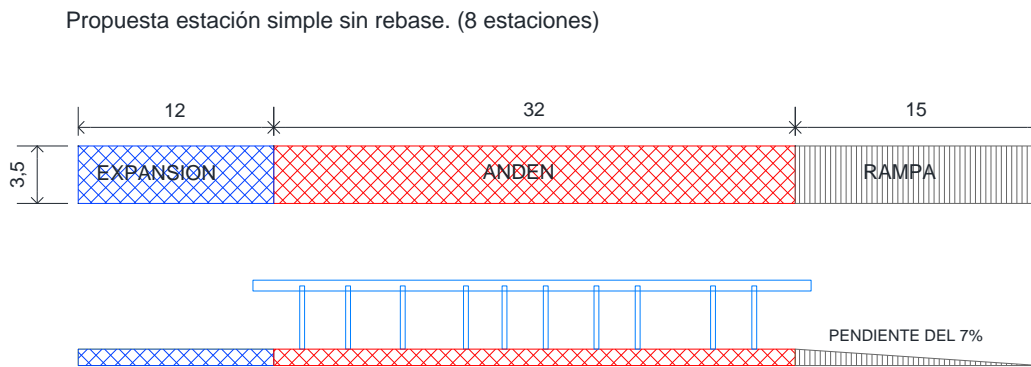


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

B.3.3.1.3.3.1.1.9 ESTACIÓN TIPO 2.

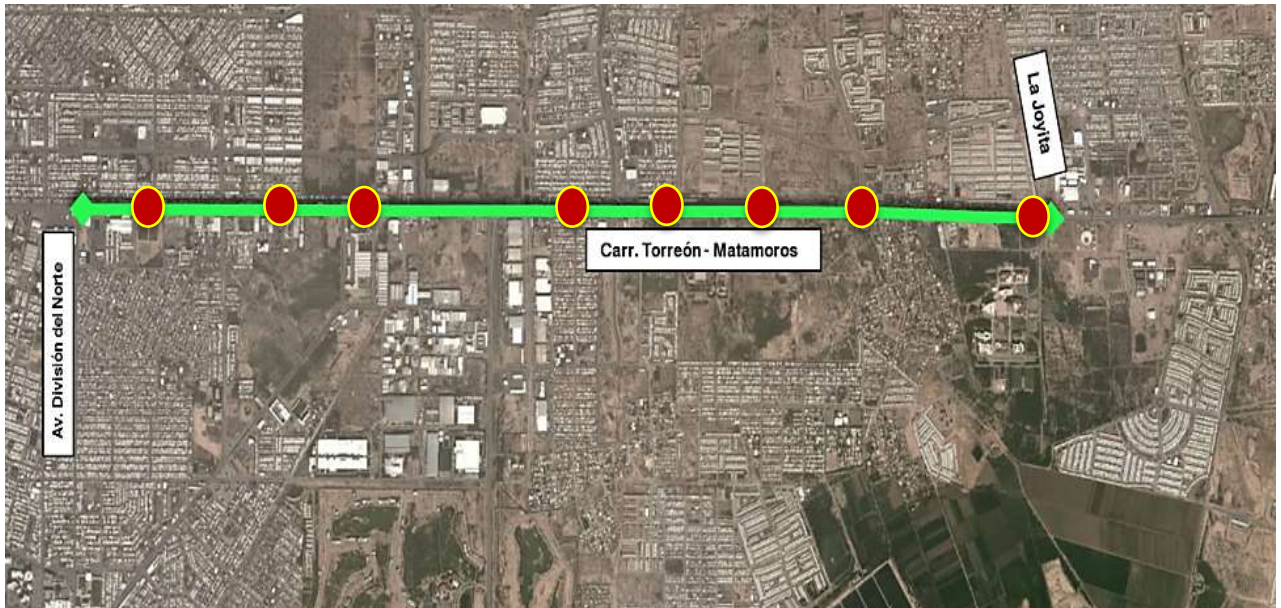
Estación de 3.50 de ancho m x 32.00 de largo más 15.00 m de rampa de acceso. Sin carril de rebase. Ver Imagen 464.

Imagen 464. Esquema de Estación Tipo 2



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 465. Ubicación de Estaciones Tipo 2



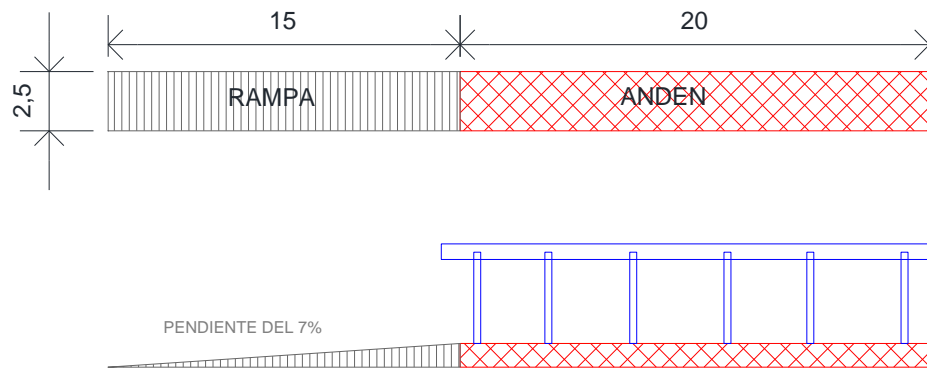
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

B.3.3.1.3.3.1.1.10 ESTACIÓN TIPO 3

Estación de 2.5m de ancho x 20 m de largo más 15.00 m de rampa de acceso. Sin carril de rebase. Ver Imagen 466.

Imagen 466. Esquema Estación Tipo 3

Propuesta estación simple con rebase. (4 estaciones en par vial)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 467. Ubicación de las Estaciones Tipo 3



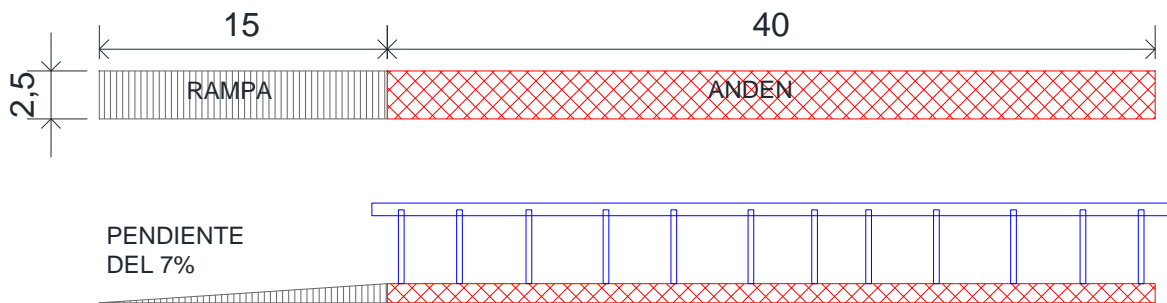
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

B.3.3.1.3.3.1.1.11 ESTACIÓN TIPO 4

- Estación de 2.50 m de ancho x 40 m de largo más rampa de acceso de 15.00 m con carril de rebase. Ver Imagen 468. Esquema Estación Tipo 4

Imagen 468. Esquema Estación Tipo 4

Propuesta estación doble con rebase. (4 estaciones en par vial)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 469. Ubicación Estación Tipo 4



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

B.3.3.1.3.3.1.1.12 Terminales.

Las terminales son espacios designados para la incorporación de pasajeros al sistema BRT, estas terminales se encuentran en cada extremo del trayecto como punto de conexión intermodal con otros sistemas de transporte.

Las terminales se encuentran dentro de un espacio controlado conformadas por andenes de ascenso y descenso, carriles de rebase, área de servicios administrativos, monitores, aseo y bodega, además de contar con servicios sanitarios y un acceso controlado a la terminal. Los andenes de rutas alimentadoras donde se hará la transferencia de pasajeros del corredor a las rutas auxiliares y viceversa. La operación general de estas terminales es fundamental dentro del corredor, es un punto de cambio de sistema de movilidad, pasando del convencional de las rutas alimentadoras al del corredor.

La terminal Coahuila se tiene propuesta en la zona de ciudad universitaria, específicamente delante de la Universidad Tecnológica de Torreón y al pie del corredor sobre el Blvd. Torreón Matamoros. La terminal Durango está propuesta en los terrenos de la Yesera ubicada en la esquina del Blvd. Miguel Alemán y Blvd. Rebollo Acosta.

Imagen 470. Esquema Terminal Coahuila



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 471. Terminal Coahuila



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 472. Terreno ubicación Durango



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 473. Terminal Durango



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

B.3.3.1.3.3.1.1.13 Parabuses.

Son elementos arquitectónicos dentro del corredor donde los autobuses se detienen para permitir el ascenso y descenso de los pasajeros. Están cubiertas mediante marquesinas para proteger a los usuarios del frío y la lluvia. Cuentan con placas informativas para información del sobre el recorrido de las líneas de autobús, pueden asimismo tener carteles de publicidad. Ver Tabla 25. Tipo de Parabuses.

Tabla 25. Tipo de Parabuses

PARABÚSES	
PARABUSES DENTRO DEL SISTEMA BRT	53
PARABUSES EN PERIFÉRICO	135
PARABÚSES COMPLEMENTARIOS EN AVENIDAS PRINCIPALES	337
TOTAL	525

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

En la Imagen 474 se muestra un ejemplo de los parabuses del sistema BRT, sobre el Blvd. Rebollo Acosta en Gómez Palacio.

Imagen 474. Parabús



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

En la Imagen 475 se muestra un ejemplo de los parabuses con bahía sobre Periférico de Lerdo y Gómez Palacio.

Imagen 475. Parabús con Bahía



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

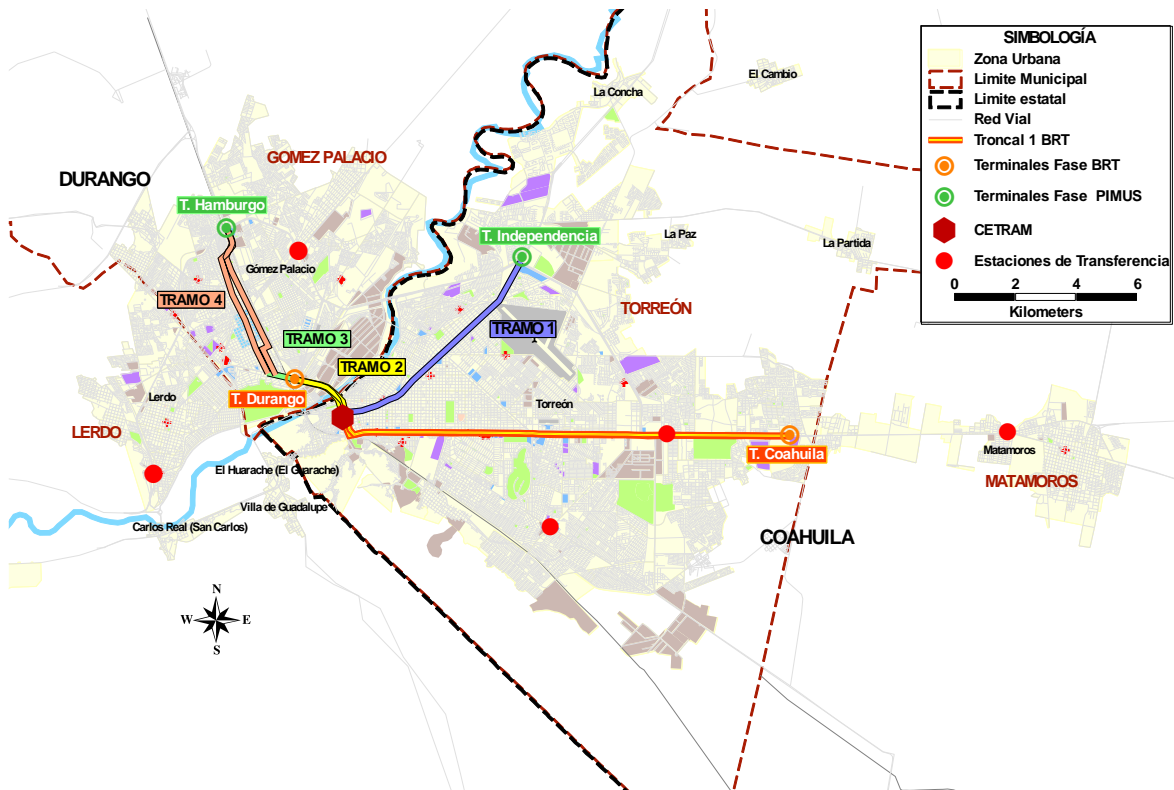
Tomando en cuenta que el proyecto completo del BRT La Laguna está contemplado como un sistema integral de infraestructura y equipamiento, es necesario el desarrollo del proyecto ejecutivo para una correcta ejecución de obra.

B.3.3.1.3.3.1.2 Fase 2

En la siguiente Imagen se muestran los diferentes tramos del proyecto, descritos en los siguientes subincisos.

- Los tramos 1, 3 y 4 corresponden a los tramos de Torreón y Gómez Palacio respectivamente, donde se tiene previsto circule el corredor de manera preferencial.
- El tramo 2 corresponde a la parte entre Torreón y Gómez Palacio para el cual está previsto se incorpore al carril confinado del Troncal y circule de manera confinada con estaciones establecidas.

Imagen 476. Descripción de los componentes del proyecto



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.3.3.1.3.3.1.2.1 Tramo 1

Este tramo, ubicado en la parte central de la zona metropolitana de la Laguna, abarca el el tramo de la carretera Torreón-San Pedro que va de Periférico al distribuidor vial de calzada abastos y el Boulevard Independencia entre la calzada abastos y el par vial Muzquiz – Arizpe con una longitud de 7.9 km.

El carril es preferencial al lado derecho para el transporte público, con operación mixta, ya que pueden circular autos particulares cuando requieran realizar giros a la derecha o incorporarse a alguna casa o comercio.

La infraestructura de dicho tramo es carril de concreto hidráulico, que será renovado, así como el señalamiento horizontal y vertical correspondiente. El tipo de paradas son parabuses. En la siguiente Imagen se muestra una sección representativa con la propuesta.

Imagen 477. Sección Boulevard Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.3.3.1.3.3.1.2.2 Tramo 2

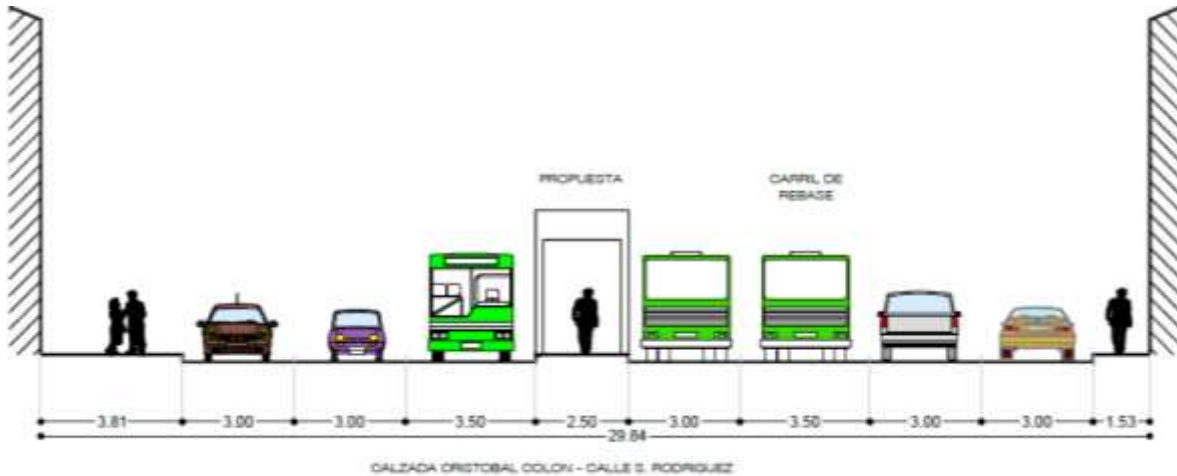
Este tramo, abarca la parte del proyecto que tendrá carril confinado de concreto, dicho carril es al extremo izquierdo junto al camellón o separador central. Tiene una longitud de 2.2 km.

Para este tramo el carril es exclusivo para el transporte público, está prohibido para autos particulares o camiones. Además de la construcción del carril de concreto, se implementará el señalamiento horizontal y vertical correspondiente.

El tipo de paradas será con estaciones al centro de la vialidad. La longitud de este tramo está contemplada entre la Boulevard Independencia y la Yesera.

En la siguiente Imagen se muestra una sección propuesta.

Imagen 478. Sección Boulevard Revolución



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.3.3.1.3.3.1.2.3 Tramo 3

Este tramo, (color verde en el mapa), correspondiente al Blvd. Miguel Alemán que atraviesa Gómez Palacio, el tramo comprende desde el Blvd. Rebollo Acosta (yesera), hasta el par vial Victoria-Hidalgo. Tiene una longitud de 0.8 km.

Al igual que el tramo 1, el carril es preferencial con circulación del lado derecho para transporte público pero se permite el paso de transporte privado.

La infraestructura de dicho tramo considera la renovación del señalamiento horizontal y vertical. El tipo de paradas son parabuses.

En las siguientes Imágenes se muestran la sección representativa de dicho tramo.

Imagen 479. Sección Boulevard Miguel Alemán



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

Imagen 480. Vista del Boulevard Miguel Alemán



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

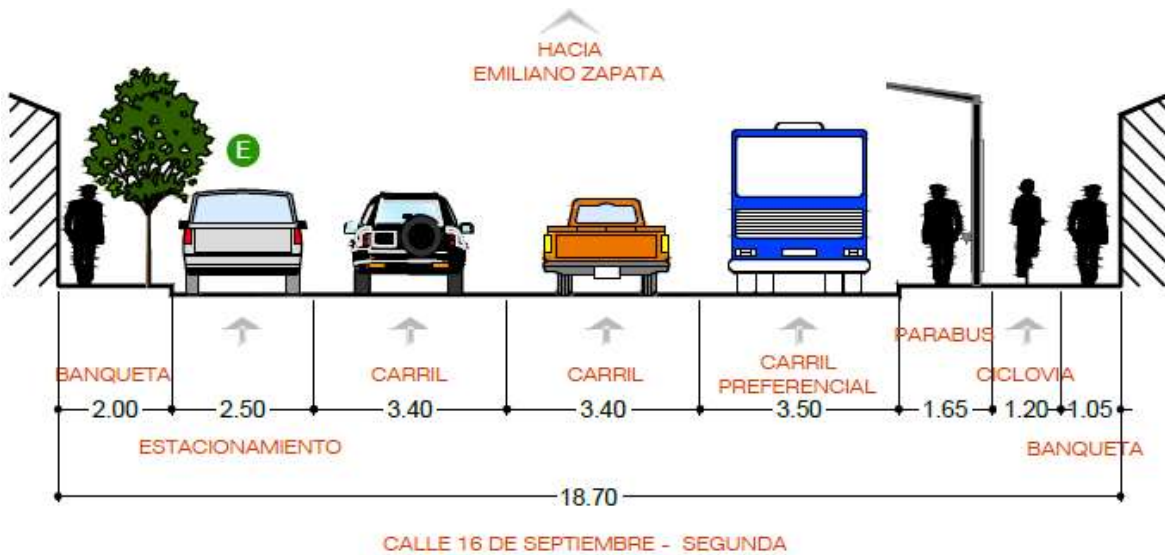
B.3.3.1.3.3.1.2.4 Tramo 4

Este tramo, corresponde a la sección más importante en Gómez Palacio; comprende los tramos de Victoria hasta Primera de la llave y de ahí, se incorpora a Francisco I Madero llegando hasta Periférico en el sentido de regreso; en el sentido de ida comprende los tramos de Morelos a partir de Emiliano Zapata hasta Urrea donde se incorpora a través de Hidalgo hasta el Boulevard Miguel Alemán. Tiene una longitud de 11.82 km.

Al igual que el tramo 1, el carril es preferencial con circulación del lado derecho para transporte público pero se permite el paso de transporte privado.

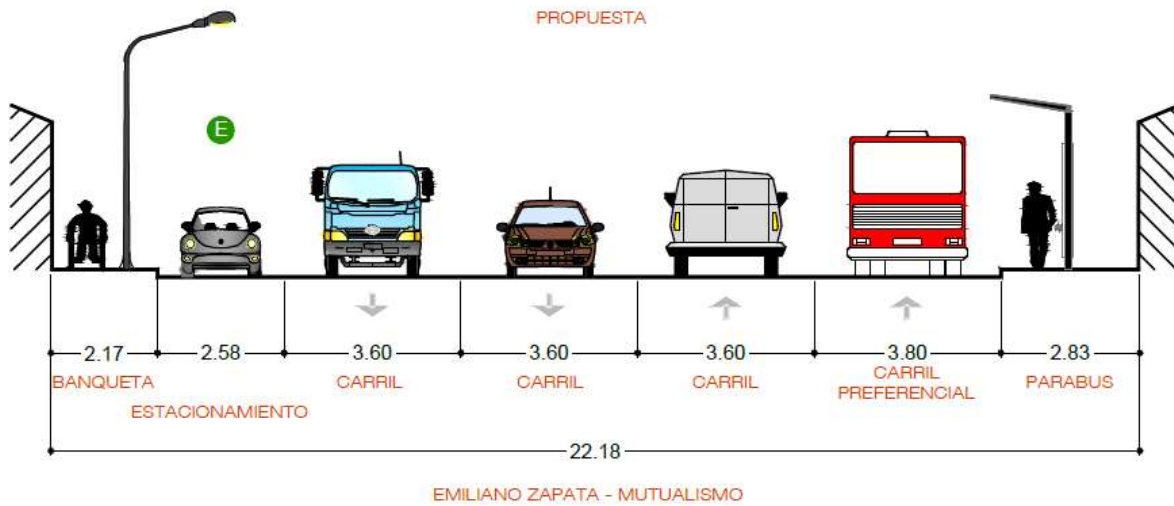
La infraestructura de dicho tramo considera la renovación del señalamiento horizontal y vertical. El tipo de paradas son parabuses. En las siguientes Imágenes se muestran las secciones representativas de Francisco I Madero y Morelos.

Imagen 481. Sección Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

Imagen 482. Sección Morelos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

Imagen 483. Render Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

En la Tabla 26, se muestra de manera desagregada cada uno de los tramos correspondientes.

Tabla 26 Tramos Iniciales del Corredor

TRAMO	TIPO DE CARRIL	TIPO PARADA	AVENIDA	KM
1	Preferencial	Parabús	Carretera Torreón-San Pedro	1.50
1	Preferencial	Parabús	Blvd. Independencia	6.40
TOTAL				7.90
2	Confinado	Estación	Ramos Arizpe – Melchor Muzquiz (desde Blvd. Independencia)	0.70
2	Confinado	Estación	Boulevard Miguel Alemán (hasta Yesera)	1.50
3	Preferencial	Parabús	Boulevard Miguel Alemán (hasta Victoria-Hidalgo)	0.80
TOTAL				3.00
4	Preferencial	Parabús	Victoria (hasta Primera de la Llave)	1.10
4	Preferencial	Parabús	Primera de la Llave	0.20
4	Preferencial	Parabús	Francisco I Madero (un solo sentido)	3.70
4	Preferencial	Parabús	Francisco I Madero (ambos sentidos)	1.90
4	Preferencial	Parabús	Emiliano Zapata	0.33
4	Preferencial	Parabús	Morelos (hasta Urrea)	3.50
4	Preferencial	Parabús	Urrea	0.11
4	Preferencial	Parabús	Hidalgo (hasta Blvd Miguel Alemán)	0.98
TOTAL				11.82

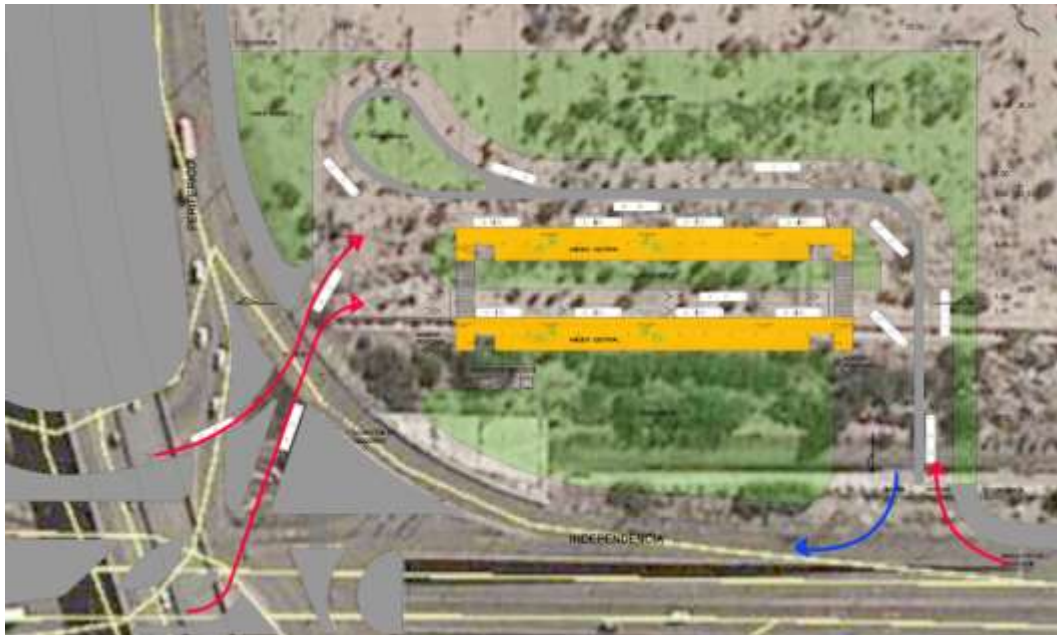
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

Para estos fines, se tiene previsto la implementación de dos terminales, la terminal Independencia en Torreón y la terminal Hamburgo en Gómez Palacio.

La terminal Independencia se tiene propuesta sobre sobre Periférico, específicamente en la parte suroriente del distribuidor Carretera a San Pedro-Periférico. De ahí se tiene previsto comience el segundo corredor de la Laguna.

La terminal Hamburgo está propuesta en el terreno actual del estacionamiento del Soriana Hamburgo. Se tiene previsto que el corredor inicie en esta terminal

Imagen 484. Terreno ubicación Terminal Independencia



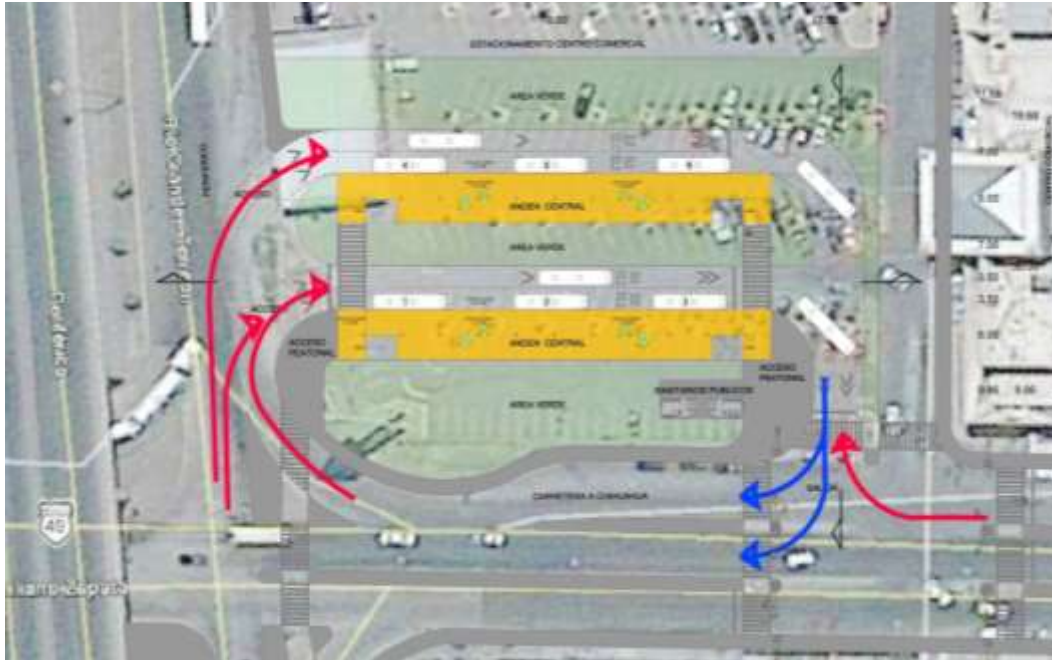
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 485. Terminal Independencia



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 486. Terreno ubicación Terminal Hamburgo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 487. Terminal Hamburgo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

En resumen este escenario de corto plazo contempla en total la siguiente infraestructura sumando las fases 1 y 2

Tabla 27 Resumen de infraestructura corto plazo

Periodo	Carril confinado (km)	Carril preferencial (km)	Terminales (unidad)	CETRAM	Estaciones (unidad)	Parabuses (unidad)
Corto	18	28.1	4	1	29	573

B.3.3.1.3.3.2 Mediano plazo

En el numeral Corto plazo se describió en detalle las características físicas de las terminales, estaciones y parabuses. En esta etapa se complementará con los corredores señalados a continuación:

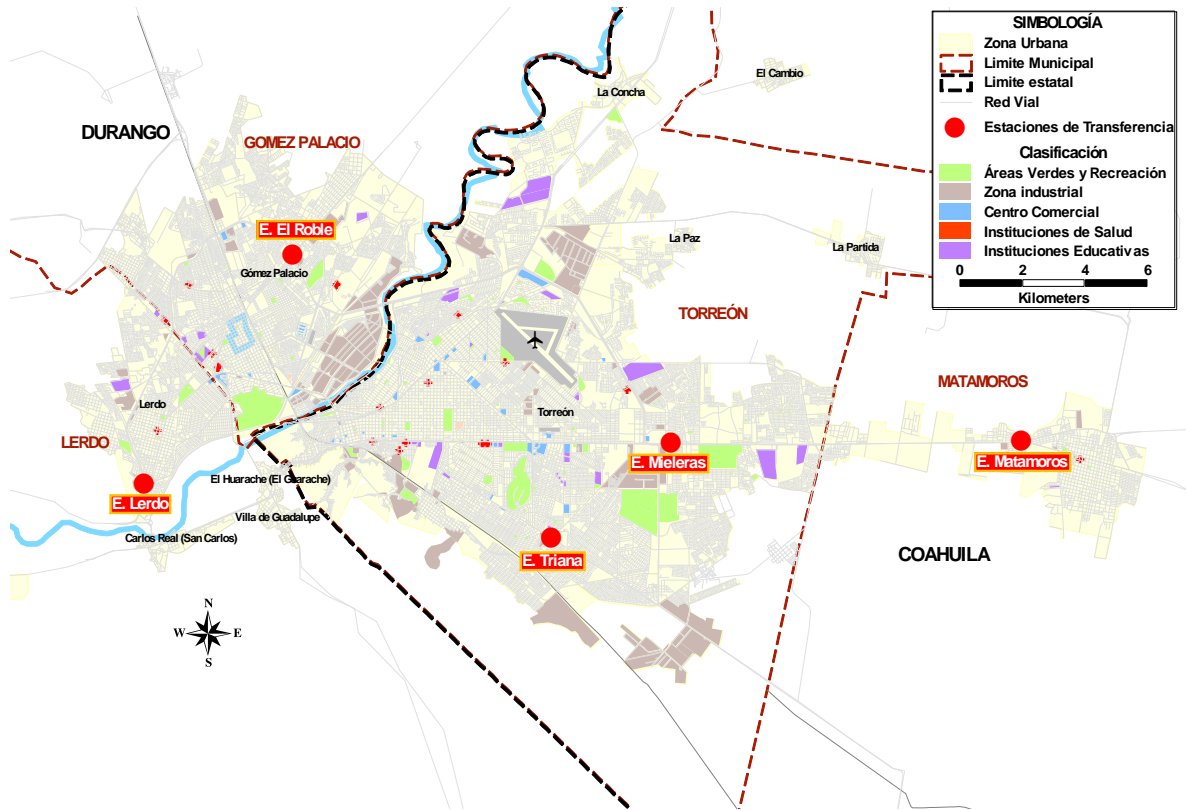
- Carretera a Mieleras (Torreón)
- Avenida División del Norte (Torreón)
- Boulevard Diagonal de las fuentes (Torreón)
- Carretera Torreón – Matamoros
- Periférico (Ierdo, Gómez palacio y Torreón)
- Avenida Guadalupe Victoria (Lerdo)
- Boulevard Rebollo Acosta – Lázaro Cárdenas – González de la Vega (Gómez Palacio)
- Carretera a Villa Flores (Lerdo)

También se suman las siguientes terminales de transferencia:

- Terminal Matamoros
- Terminal Mieleras
- Terminal Triana
- Terminal el Roble
- Terminal Lerdo

A continuación se presenta la ubicación de las terminales propuestas en el mediano plazo

Imagen 488. Terminales mediano plazo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

En la siguiente Imagen se muestra un prototipo de terminales de transferencia del mediano plazo.

Imagen 489 Prototipo de terminal de transferencia



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

En resumen este escenario de mediano plazo contempla en total la siguiente infraestructura considerando corto y mediano plazo.

Tabla 28 Resumen de infraestructura mediano plazo

Periodo	Carril confinado (km)	Carril preferencial (km)	Terminales (unidad)	CETRAM	Estaciones (unidad)	Parabuses (unidad)
Corto	18	28.1	4	1	29	573
Mediano	18	86.1	9	1	29	688

B.3.3.1.3.3 Largo plazo

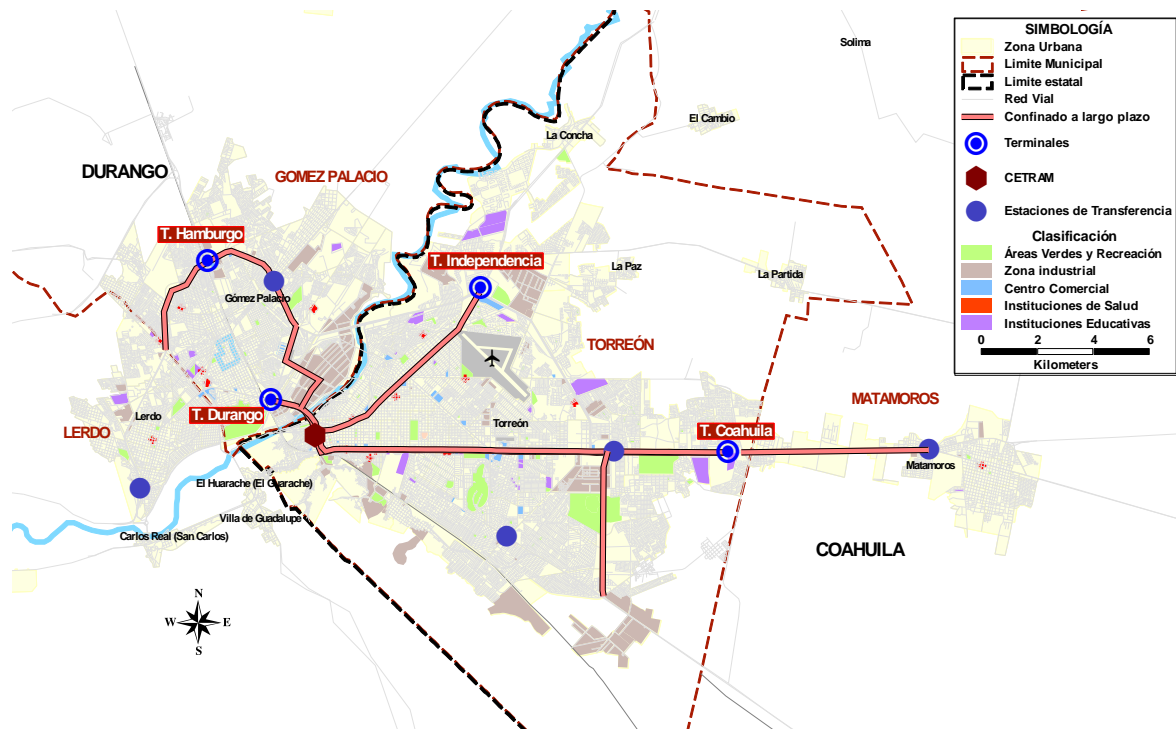
En el numeral Corto plazo se describió en detalle las características físicas de las terminales, estaciones y parabuses. En esta etapa se hará una transición de corredores preferenciales a corredores confinados señalados a continuación:

- Carretera a Mieleras (Torreón)

- Boulevard independencia (Torreón)
- Carretera Torreón – Matamoros
- Periférico (Gómez palacio)
- Boulevard Rebollo Acosta – Lázaro Cárdenas – González de la Vega (Gómez Palacio)

En la siguiente Imagen se muestran los corredores que se transformaran de preferenciales a confinados en el largo plazo

Imagen 490 Corredores confinados largo plazo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

En resumen se muestra la infraestructura considerando corto, mediano y largo plazo, ver Tabla 29

Tabla 29 Resumen de infraestructura largo plazo

Periodo	Carril confinado (km)	Carril preferencial (km)	Terminales (unidad)	CETRAM	Estaciones (unidad)	Parabuses (unidad)
Corto	18	28.1	4	1	29	573
Mediano	18	86.1	9	1	29	688
Largo	50	56	9	1	93	688

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

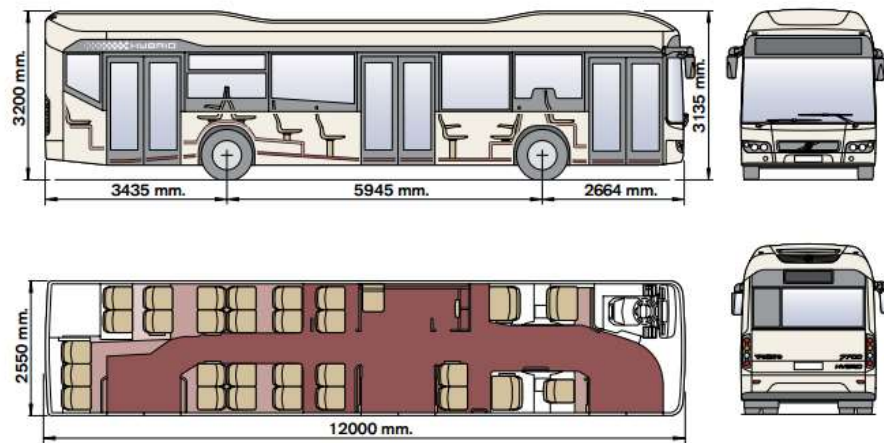
B.3.3.1.4 DISEÑO CONCEPTUAL DEL EQUIPO DE TRANSPORTE (MATERIAL RODANTE), TALLERES Y PATIOS

B.3.3.1.4.1 Las características técnicas de los vehículos

La flota que se recomienda para operar la propuesta de Sistema Integrado de Transporte de La Laguna se detalla a continuación con la finalidad de homogenizar la flota de las rutas dependiendo de la demanda que atienden y mejorar las prácticas operacionales.

- **Padrón**, Los vehículos tipo padrón operara en la ruta troncal y troncales flexibles del sistema de transporte propuesto. Estos vehículos cuentan con una capacidad de 100 pasajeros y 12 metros de longitud, deberá de contar con 3 puertas a la derecha y 2 puertas a la izquierda.

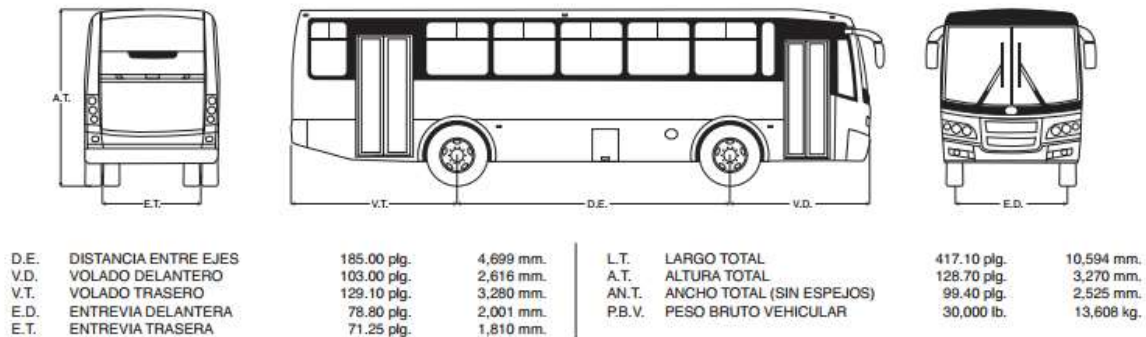
Figura 21. Vehículo Padrón



Fuente: Autobuses Mercedes Benz

- **Autobús convencional:** este autobús operara en las rutas que dependiendo de la demanda resulte eficiente su operación, tiene una capacidad de 80 pasajeros con dos puertas con la opción de contar con una puesta a la izquierda que permita transferencias su longitud es de 10 metros aprox..

Figura 22. Autobús convencional



Fuente: Autobuses Mercedes Benz

Figura 23 Normas Técnicas de los Vehículos

Tipo de Unidad	Padrón	Autobús Largo	Autobús	Minibús Corto
Clase NOM - 14-SCT-1993	IA	I	I	I
Altura Máxima del Suelo	0.9	1.15	1.15	1.15
Capacidad Mínima de Pasajeros	100	90	75	38
Motor	Eléctrico Diesel			
Potencia (Hp)	290	200	190	140
Norma de contaminación	Euro V	Euro IV	Euro III	Euro III
Posición del Tubo de Escape	Deberá de estar instalado en la parte trasera del vehículos en el caso de algunos articulados en el dalo derecho o arriba del mismo			
Posición del Motor	Trasera	Trasera	Trasera	Delantera - trasera
Caja de Marchas	Automática		Convencional	Convencional
Suspensión	Neumática		Neumática - Muelles	Neumática - Muelles
Estructura Inferior	Chasis o Integral			
Sistema de Dirección	Servo asistido Hidráulico o Electrónico			

Tipo de Unidad	Padrón	Autobús Largo	Autobús	Minibús Corto
Sistema de Frenos	De aire			
Freno de Estacionamiento	Tipo Spring Break			
Llantas Dimensiones	11 R 22.5 o Similar			75 R 17.5 o Similar
Rines	Aluminio o Acero			
Longitud Mínima de la Carrocería	12	11	8.5	6
Longitud mínima entre Ejes	6	4.69	4.3	3.33
Radio de Giro	12	10	10.2	7.6
Altura Máxima en relación al Suelo	0.9	0.4	0.4	0.38
Carga Mínima (Toneladas)	16	14	11	9
Capacidad Mínima del Tanque de Combustible	300	200	204	125
Modulo Abordo para comunicación	Deben ser instalados			
Dispositivo para el Control de Velocidad	Debe instalarse un equipo que permita regular la velocidad de las unidades			
Altura Interna Mínima	2	2	2	1.6
Ancho Interno Mínimo	2.3	2.3	1.8	1.5
Angulo Mínimo de Entrada y Salida	8 grados			
Revestimiento Externo de la Carrocería	Chapa galvanizada, de aluminio o fibra de vidrio			
Estructura de la carrocería	Debe estar conformada en anillo cerrados o estructura resistente			
Asiento para pasajeros	Material plástico con capacidad de soportar a una persona de 200 Kg en asiento sencillo en asiento doble deberá soportar el doble			
Asiento sencillo dimensión ancho	.40 - .50			
Asiento doble dimensión mínima ancho	.80 - .85			
Asiento dimensión mínima altura de la espalda	.45 Mayor			
Asiento dimensión ángulos	23 grados			

Tipo de Unidad	Padrón	Autobús Largo	Autobús	Minibús Corto
Asientos porcentaje mínimo de la capacidad total	40%	40%	40%	75%
Agarraderas en la parte superior de los asientos	Deben estar dispuestas ergonómicamente en la parte superior de la espalda del asiento y contener el 70% de material acolchonado			
Longitud mínima entre los asientos para las piernas	0.3			
Altura de los pasamanos en el techo	Deben estar a una altura de 1.80 m cuando estén ubicados fuera de los pasillos. Cuando estén dentro del área de los pasillos deberán de tener una altura de 1.9			
Material de los pasamanos	Deben de ser de aluminio o acero inoxidable, con forma cilíndrica			
Ancho mínimo del pasillo	0.6	0.6	0.6	0.3
Ventanas tipo	Corredizas horizontales divididas en dos áreas con un máximo de 30% de área fijada en la parte interior			
Puertas Cantidad	Dos Izquierda dos derecha	2	2	1
Posición de la Puertas	Izquierdo y derecho	Derecho	Derecho	Derecho
Puerta Delantera Dimensión libre	1.9 * 1.25			
Puerta intermedia	1.9 * 1.25			
Puerta trasera dimensión libre	1.9 * 1.25			
Puerta tipo de mecanismo de apertura	Neumático			
Puertas sistema de seguridad	El vehículo deberá contar con sistema de marcha solo con las puertas cerradas			
Puertas área de cristales	70%			
Puertas de Emergencia	2	2	2	2
Puertas comandos de Accionamiento	Deberán de estar ubicados para el fácil accionar del operador			
Puesto del Conductor - Instrumentos	Asiento de apoyo para cabeza, Cinturón de seguridad tres puntos,			
Puesto del Conductor - Ventilación	Deberán de estar dispuestos ergonómicamente			
Área para pasajeros	Deberá corresponder a un máximo de 6 personas por metro cuadrado			

Tipo de Unidad	Padrón	Autobús Largo	Autobús	Minibús Corto
Parados				
Nivel Máximo del Ruido del Motor al Interior del Vehículo	70 decibeles con el motor en rotación torque máximo			
Espejos Internos cantidad y localización	Dos en la parte frontal superior a la ventana que esta hacia la parte interna, uno en cada puerta y un convexo con diámetro de 30 cm en cada columna ubicada en el área de puesta central con visibilidad para el abordaje de los usuarios			Solo uno con vista hacia atrás
Ventana trasera	Depende del Fabricante			
Iluminación Interna	Con luces fluorescentes que proporcionen una iluminación mínima de 20 lux			
Iluminación de Puertas y Escaleras	ni	Desbeberá tener dos señalizaciones por escalón		
Indicador de accionamiento del Timbre	ni	Deberá instalarse sobre la puesta de salida indicando la parada de la unidad.		
Timbre	ni	Deberá instalarse sobre la puesta de salida indicando la parada de la unida		
Caja de información de Rutas	Dimensión mínima de 2 m de ancho y .20 de altura con iluminación fluorescente que indica nombre de la ruta en los autobuses será de 100 x .1			
Aislamiento y recubrimientos	Aislamiento en térmico acústico en la unidad			
Salida de Emergencia Localización y Cantidad	Deberá de contener con dos ventanas con dispositivo de salida de emergencia			
Extintores de Incendios (Cantidad y Localización)	Deben de estar localizados en el puesto de conductor y de tipo de polvo seco A B C			
Sistema de Iluminación Externa	Debe estar con base el NOM			
Altura de la Defensa Delantera y Trasera	.60 a .65			
Espejos Externos	Debe estar con base el NOM			
Sistema de Ventilación y Renovación del Aire	Deberá de contar con circulación de aire			

Fuente: Elaboración propia con base en catálogos de Volvo, Mercedes Benz y Chevrolet.

- Construcción de bocas de tormenta, con registro de dimensiones según proyecto o similar.

Por último si existieren Protecciones y canalizaciones que a simple vista no se detectan, como la infraestructura de las distintas dependencias (alcantarillado, agua potable, CFE, TELMEX, Gas, PEMEX, fibra óptica, etc.) que se encuentren al paso de la caja de carril confinado se tendrá que realizar un encofrado para su misma protección.

B.3.3.1.5.3 Afectaciones

El proyecto no considera afectaciones, entendiéndose por ello, compra de terrenos, viviendas, edificios que estuvieran en el radio de influencia del proyecto y fueran necesarios adjudicarlos para demolición y adecuación de la vialidad.

Sin embargo se considera una reducción de banquetas y camellones en algunos tramos del sistema propuesto.

B.3.3.1.6 DISEÑO CONCEPTUAL DE LA INTEGRACIÓN INTERMODAL Y CON RUTAS ALIMENTADORAS

B.3.3.1.6.1 El grado de integración física

La integración física se dará en las terminales del sistema propuesto donde convergerán rutas alimentadoras con la ruta troncal.

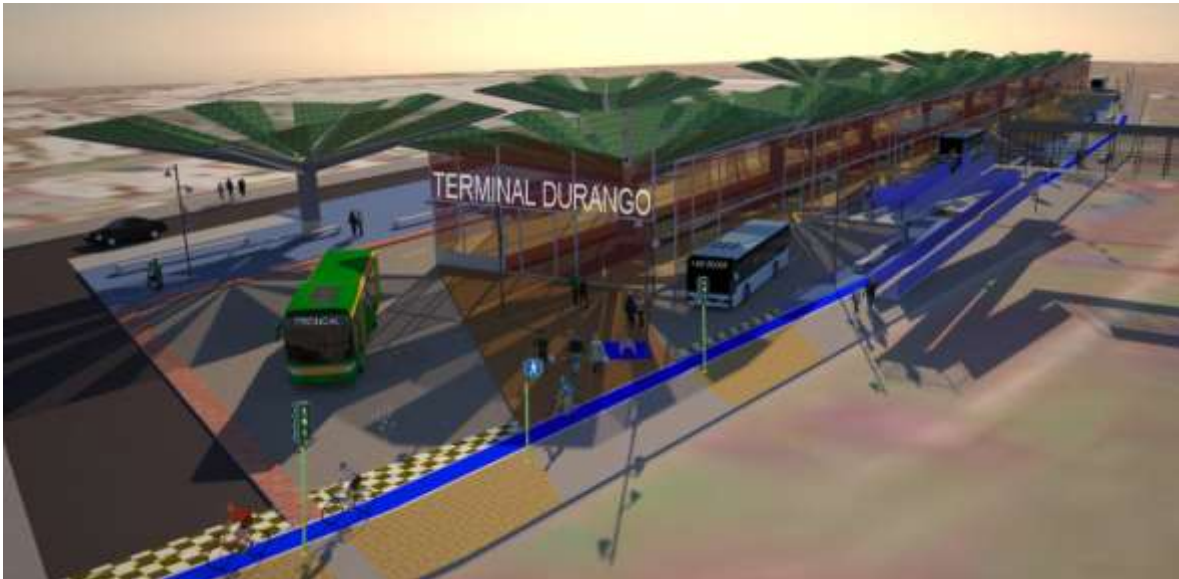
Imagen 493. Integración física en terminal Coahuila



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V

En la siguiente Imagen se muestra un render de la integración en operación en la terminal Durango.

Imagen 494. Integración terminal Durango



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.3.3.1.6.2 El grado de integración operativa

La integración operativa se realizará por una parte en las terminales mencionadas en el subinciso anterior, donde se tendrán posiciones de autobuses alimentadores, los cuales no pueden circular por el carril confinado, entonces los usuarios de estas rutas, pasarán a la ruta troncal para continuar su camino, de igual forma la ruta troncal tiene sus posiciones específicas para ascenso y descenso.

Se proponen rutas integradas, que tendrán como inicio de sus recorridos un punto en la periferia de la ZML y al llegar al corredor podrán circular por éste y realizar paradas en las estaciones del corredor troncal.

También habrá rutas alimentadoras que por su recorrido llegarán a alguna de las estaciones intermedias del corredor troncal y en ese punto será donde se realice la transferencia de usuarios a la ruta troncal. Estas rutas en esa estación comenzarán su recorrido de regreso.

B.3.3.1.6.3 El grado de integración tarifaria

Las tarifas aplicadas en el análisis del sistema Troco-Alimentado en el primer abordaje será de \$8.50 en el caso de las rutas Troncales e Integradas y Alimentadoras, en el caso en que se utilice un transbordo, entre rutas integradas y troncal con alimentadora y viceversa se cobrará un complemento de la tarifa de \$4.50 adicionales siempre y cuando esta transferencia se lleve dentro de un rango de tiempo parametrizable (se recomienda 1 hora).

El cuadro de tarifas por transferencia quedaría como sigue:

Tabla 30. Esquema de pago por transferencia.

Ruta	Troncal (1)	Integrada (1)	Alimentadora (1)
Troncal (1)	\$0.00	\$0.00	\$4.50
Integrada (1)	\$0.00	\$0.00	\$4.50
Alimentadora (1)	\$4.50	\$4.50	\$0.00

(1) El primer abordaje para las rutas Troncales, Integradas y Alimentadoras es de \$8.50

Fuente: Transconsult S.A. de C.V.

B.3.4 Racionalización del tránsito y vialidad

B.3.4.1 Introducción

Con relación a la línea de acción "Racionalización del tránsito y vialidad" del PIMUS de la Laguna, contempla se integren las propuestas en materia de tránsito y vialidad, que mejoren la movilidad de los usuarios que hacen uso de la red vial y además sea bajo principios de equidad, esto es, que no se favorezca solamente el auto particular.

Tomando de referencia las conclusiones del diagnóstico, en el cual se determinó que hay deficiencias en la circulación solamente en intersecciones puntuales y tramos cortos. Se determinó que dicho comportamiento se presenta principalmente en zonas céntricas de la ZML, donde los conflictos viales son el resultado de:

- Ordenamiento vial ineficiente que permite la circulación de gran número de vehículos en calles locales, principalmente en el centro
- Maniobras de transporte público en el carril de circulación junto al que existe estacionamiento adyacente
- Exceso de estacionamiento permitido sobre la vía pública, ya sea en zonas sin restricción, con pago de parquímetros y en zonas prohibidas
- En su mayoría el señalamiento horizontal es inexistente y el señalamiento vertical se observó con mala colocación

-
- Problemas operativos en intersecciones de gran importancia en el sistema vial de la laguna, debidos al número de fases existentes y ciclos largos de los semáforos.
 - Fragmentación urbana de los municipios de la Laguna, principalmente de Gómez Palacio, provocada por las vías de ferrocarril.

De acuerdo con lo anterior, se mencionan las principales propuestas para vialidad y tránsito.

- Tránsito
 - Propuestas de optimización de intersecciones (Corto Plazo)
 - Propuestas de optimización de intersecciones (Mediano Plazo)
 - Propuestas de optimización de intersecciones (Largo Plazo)
 - Análisis y ubicación de cruces con ferrocarril
- Vialidad
 - Propuestas de vialidades de integración regional y urbana
 - Adecuaciones geométricas y operativas a vialidades existentes
 - Propuestas de distribuidores viales y pasos a desnivel
 - Políticas sobre la gestión de estacionamientos
 - Pavimentación y señalamiento vial

B.3.4.2 Tránsito

Dentro de este apartado se hará énfasis en las propuestas hacia solución de intersecciones que dentro del diagnóstico se propusieron a estudiar dada sus condiciones operativas y/o geométricas, el periodo de análisis fue entre 7:30 y 8:30 de la mañana que representa la hora de máxima demanda.

También cabe recordar que el nivel de servicio está basado en la demora promedio por vehículo, la demora es el tiempo que tarda para cruzar una intersección, en este caso, intersecciones semaforizadas. En la Tabla 31 se muestra los rangos de los niveles de servicio.

Tabla 31. Niveles de servicio

Nivel de Servicio	Demoras por vehículo (seg/veh)
A	≤ 10
B	>10 y ≤ 20
C	>20 y ≤ 35
D	>35 y ≤ 55
E	>55 y ≤ 80
F	>80

Fuente: Elaboración propia. Highway Capacity Manual. 2010

De acuerdo con los indicadores encontrados en la fase del diagnóstico, se presenta a continuación las recomendaciones y propuestas al sistema de intersecciones, que aunque por términos de alcances se determinó un número de las que hay en la ciudad, se puede implementar una revisión similar y proponer soluciones de manera equitativa a otras regiones de la Laguna.

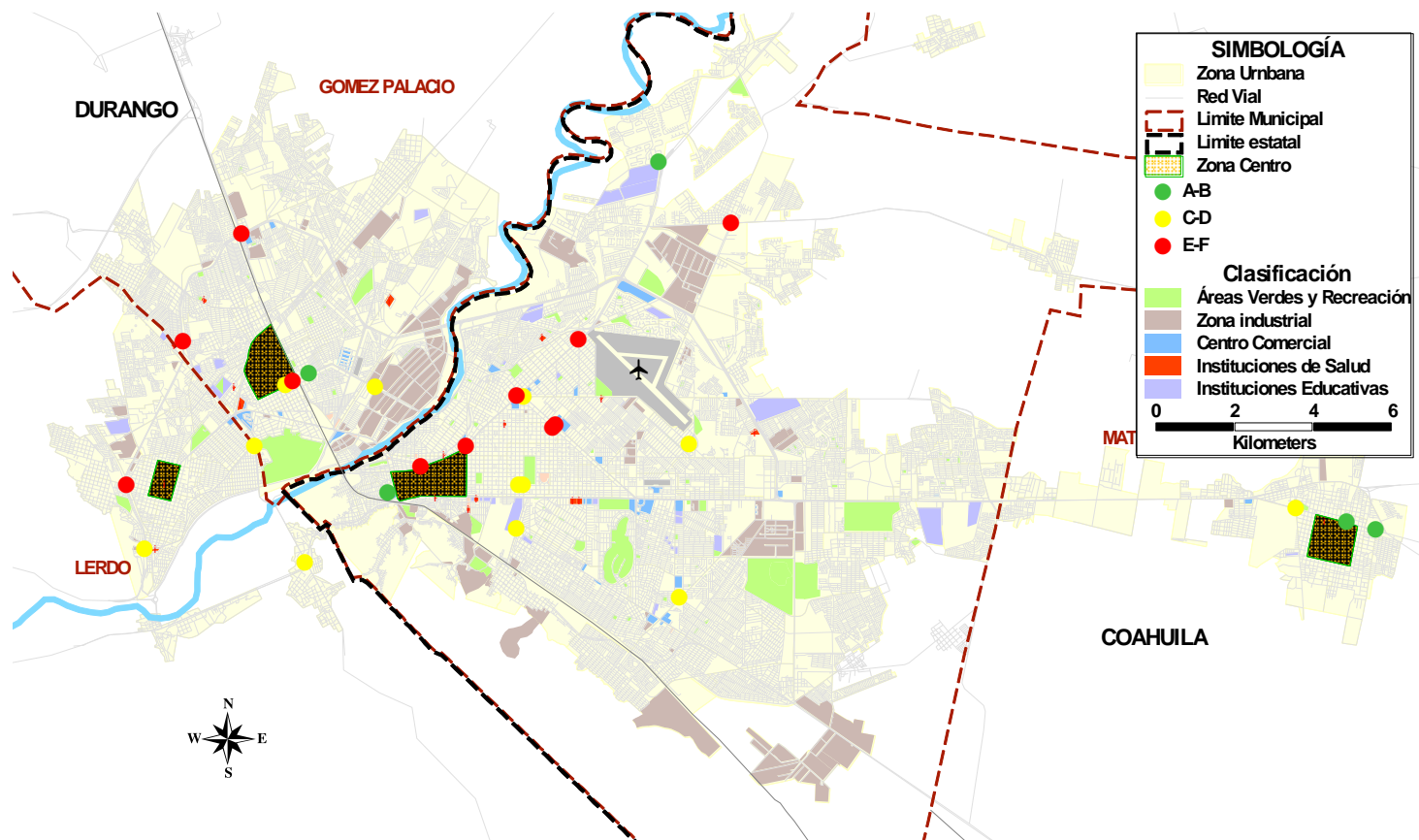
B.3.4.2.1 OPTIMIZACIÓN DE INTERSECCIONES (CORTO PLAZO)

Con el propósito de agilizar el tránsito de las vialidades analizadas en el diagnóstico, se proponen una serie de medidas en el corto plazo. En la primera parte, las soluciones se enfocan en cambios de la configuración de los semáforos; cambios que por su facilidad y flexibilidad son de baja inversión.

En la segunda parte se muestran cambios de mediana inversión y que están relacionados con cambios en la operación (movimientos prohibidos), en la geometría de la intersección (adecuaciones geométricas), puentes y pasos a desnivel.

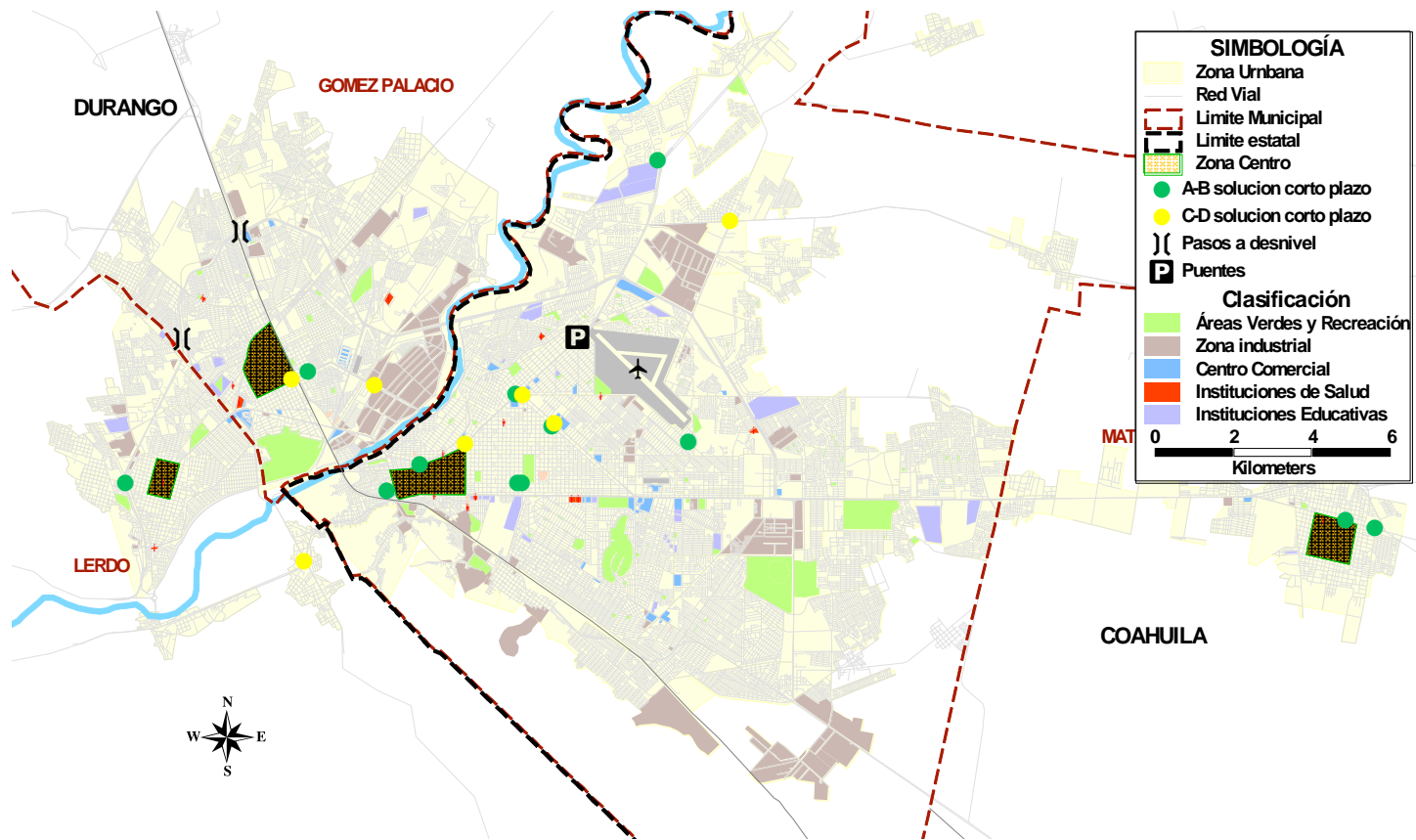
En la Imagen 495 se muestra la condición actual de las intersecciones, tomando como referencia un semáforo, el color verde refiere a un nivel de servicio A o B, el color amarillo refiere a un nivel de servicio C o D y el color rojo refiere a un nivel de servicio E o F. En la Imagen 496 se muestra las intersecciones con las soluciones propuestas a corto plazo, utilizando la misma convención de semáforo; ya sea por solución de baja inversión (optimización de semáforos) o por alta inversión (puentes y pasos a desnivel propuestos).

Imagen 495 Niveles de Servicio, Intersecciones analizadas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Imagen 496. Niveles de Servicio con Solución a corto plazo, Intersecciones analizadas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.1 Optimización de semáforos en intersecciones (corto plazo)

De los resultados obtenidos de las intersecciones micro simuladas con el software SYNCHRO, se procedió a realizar en una primera etapa una optimización con los siguientes supuestos:

- Se retiraron todos los sitios de estacionamiento los cuales afectan la circulación en las vías primarias de todas las intersecciones
- Se optimizaron las fases de los semáforos en las intersecciones en términos de longitud y orden de las fases, cuyo nivel de servicio era de D o mayor.

Estos cambios se cargaron nuevamente al programa de simulación (SYNCHRO) obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 32. Intersecciones antes y después de la optimización

#	INTERSECCION	ACTUALMENTE		OPTIMIZACION	
		LOS	DEMORA	LOS	DEMORA
1	Boulevard Francisco Sarabia-Calzada L. Rovirosa Wade	D	51.8	B	15.3
12	Avenida Juárez-Calzada Cuauhtémoc	D	41.4	B	15.2
6	Carretera a Nazareno-Carretera a Cd Juárez	D	47.1	C	34.5
8	Manuel Ávila Camacho-Calzada Cuauhtémoc	D	46.6	C	28.2
27	Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega	D	47.8	C	34.3
15	Boulevard Independencia-Calzada Colon	E	64.3	D	43.2
29	Calzada Abastos-Boulevard Águila Nacional	F	135.4	A	9.8
23	Prolongación Allende-Periférico	F	368.9	B	16.3
3	Antigua carretera a San Pedro-La Unión Matamoros	F	131.2	C	31.3
26	Francisco I madero-Urrea	F	88	C	27
7	Boulevard D. Reforma-Calzada Abastos	F	132.5	D	48.2
9	Boulevard Independencia-Zacatecas	F	127.7	E	60.4
16	Boulevard Independencia-Manuel Acuña	F	163	E	88.2
10	Boulevard Independencia-Calzada Abastos	F	196.8	F	73.3
24	Denévola – Periférico	F	178	F	178
28	Francisco I Madero-Periférico	F	213.3	F	132.7

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Como se puede observar, de las 16 intersecciones con nivel de servicio entre D y F; 9 mejoraron considerablemente con la optimización de semáforos y la prohibición de estacionamiento. En la intersección 10 (Calzada Abastos-Boulevard Independencia) actualmente existe un proyecto de puente vehicular que resuelve el congestionamiento en este punto; de las demás intersecciones nos ocuparemos en la siguiente sección.

A continuación se presenta a detalle los cambios realizados en la operación del semáforo de 8 de las intersecciones que presentan mejora (de la intersección 29, por su proximidad con la intersección 7 se presentaron en conjunto en la siguiente sección).

B.3.4.2.1.1 Intersección Francisco Sarabia-Rovirosa Wade

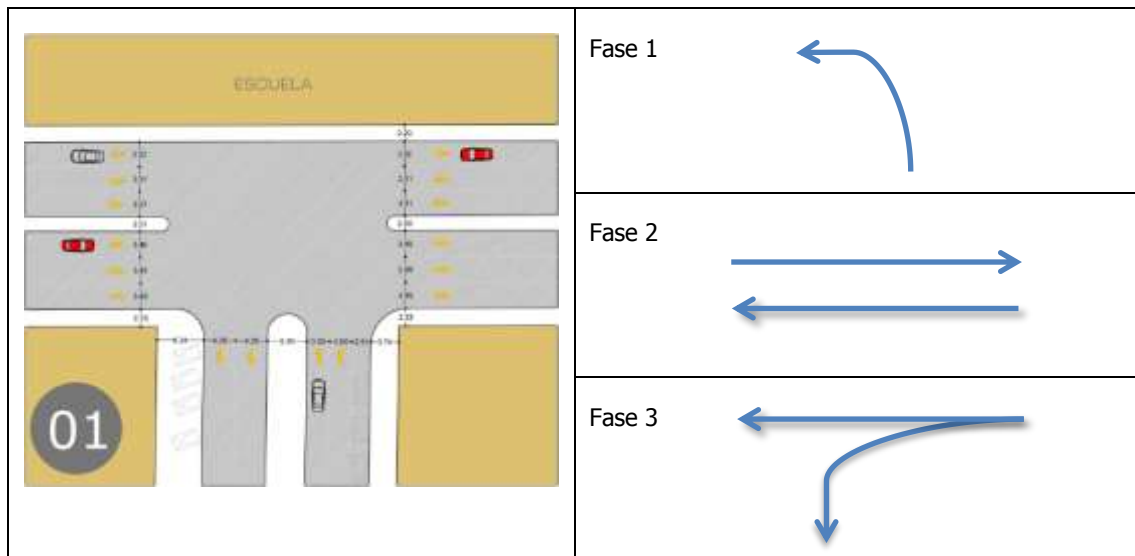
De acuerdo al diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio D y una demora de 51.8 segundos. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 33. Optimización Intersección Francisco Sarabia-Rovirosa Wade

AD 1	Verde			Amarillo			Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
Actual	22	38	14	7	7	7	95
Optimizada	15	37	24	3	3	3	85

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Imagen 497. Fases actuales Intersección Francisco Sarabia-Rovirosa Wade



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el tiempo de Ciclo (s) paso de 95 a 85 segundos; los tiempos de semáforo en amarillo disminuyen a 3, mientras los tiempos en verde disminuyeron en la mayoría de las fases. En la Imagen 498 se muestran los cambios en la simulación

realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso sur de Francisco Sarabia. Con la optimización se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a B y 15.3 respectivamente; se eliminó la gran longitud de cola antes mencionada

Imagen 498. Intersección Francisco Sarabia-Rovirosa Wade



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.1.2 Intersección La Unión Matamoros-Antigua a San Pedro

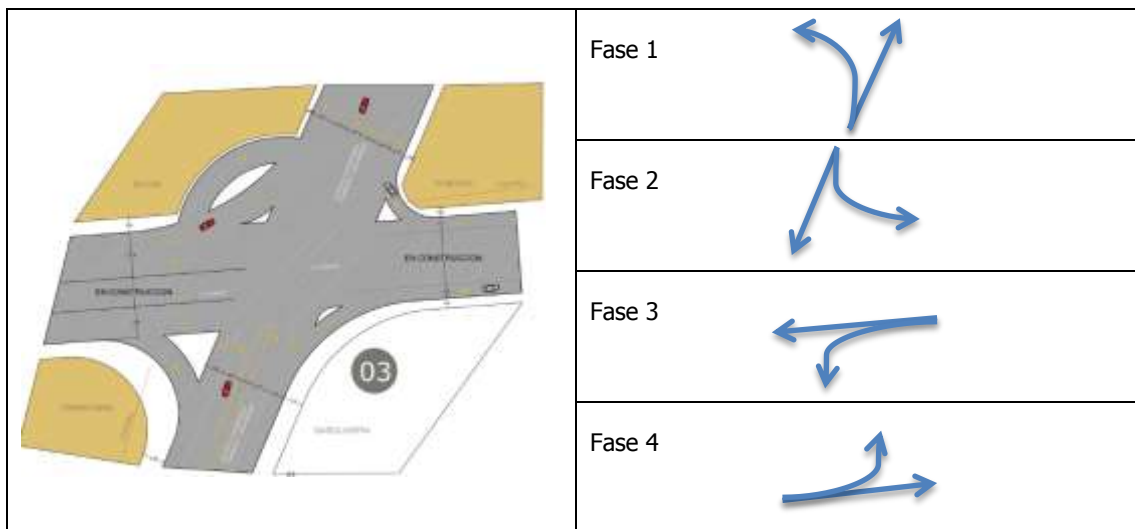
De acuerdo al diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio F y una demora de 131.2 segundos; es importante mencionar que estos resultados se determinaron de la Microsimulación del puente vehicular terminado, puente que está actualmente en construcción. Por ello la optimización se realizó en el escenario de su puesta en marcha y en términos del orden y la longitud de las fases, se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 34 Optimización Intersección La Unión Matamoros-Antigua a San Pedro

AD 3	Verde				Amarillo				Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	
Actual	16	26	36	18	3	3	5	5	112
Optimizada	24	29	15	15	3	3	3	3	95

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Imagen 499. Fases Actuales Intersección La Unión Matamoros-Antigua a San Pedro

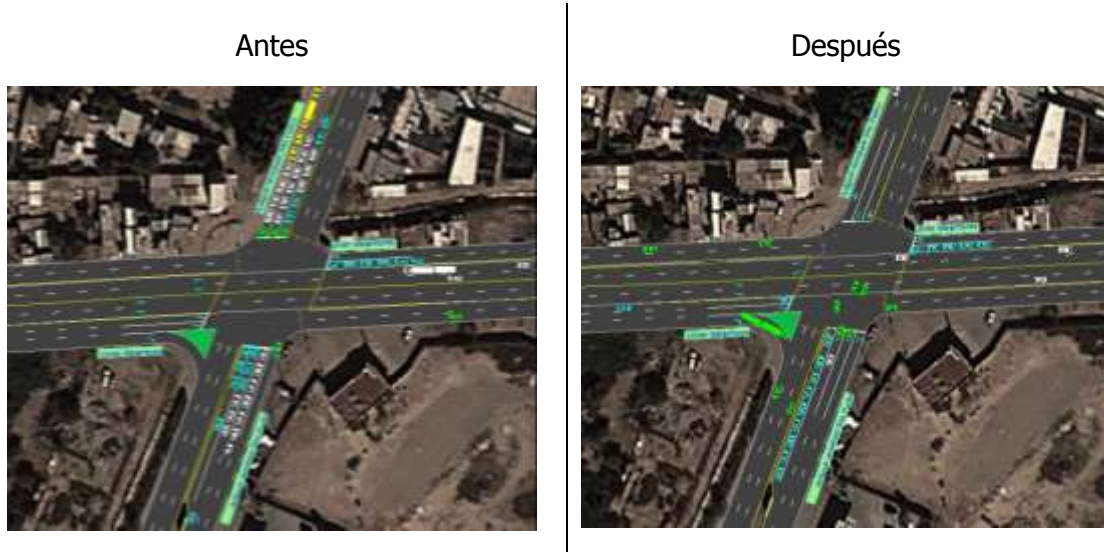


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el tiempo de Ciclo (s) paso de 112 a 95 segundos; los tiempos de semáforo en amarillo permanecieron igual, mientras los tiempos en verde disminuyeron en la mayoría de las fases. En la Imagen 500 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso norte y sur de la Antigua a San Pedro. Con la optimización se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a C y 34.2 respectivamente; se eliminó las granes de colas.

Imagen 500. Optimización La Unión Matamoros-Antigua a San Pedro



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.1.3 Intersección Carretera a Nazareno-Carretera a Cd Juárez

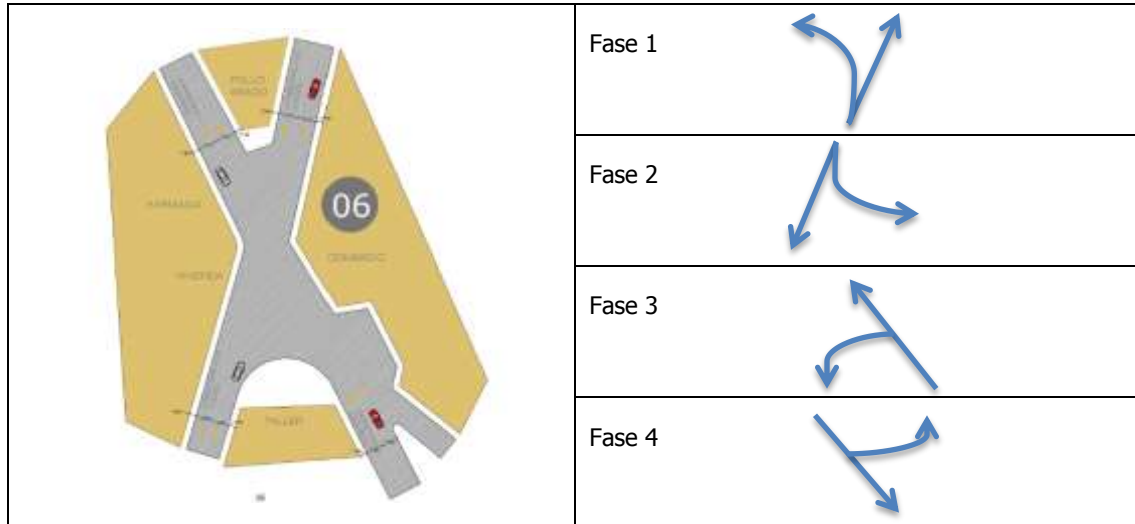
De acuerdo al diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio D y una demora de 47.1 segundos. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 35 Optimización Intersección La Unión Matamoros-Antigua a San Pedro

AD 6	Verde				Amarillo				Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	
Actual	26	26	26	20	3	3	3	3	110
Optimizada	17	16	15	15	3	3	3	3	75

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Imagen 501. Fases Actuales Intersección La Unión Matamoros-Antigua a San Pedro

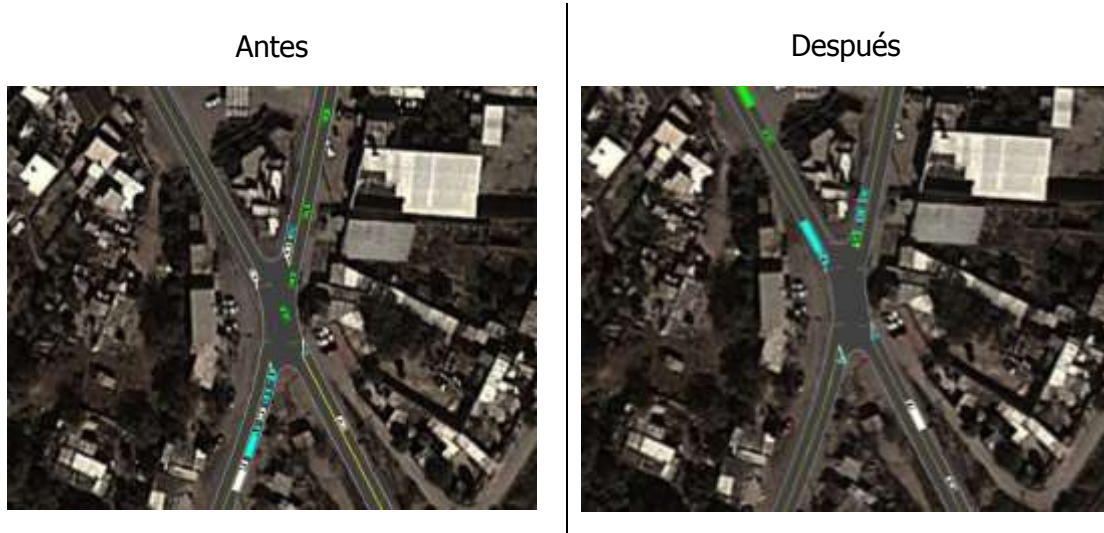


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el tiempo de Ciclo (s) paso de 110 a 75 segundos; los tiempos de semáforo en amarillo permanecieron igual, mientras los tiempos en verde disminuyeron en todas las fases. En la Imagen 502 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso sur de la carretera a Cd Juárez. Con la optimización se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a C y 34.5 respectivamente; se eliminó la gran longitud de cola.

Imagen 502. Optimización Carretera a Nazareno-Carretera a Cd Juárez



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.1.4 Intersección Diagonal Reforma-Manuel Ávila Camacho

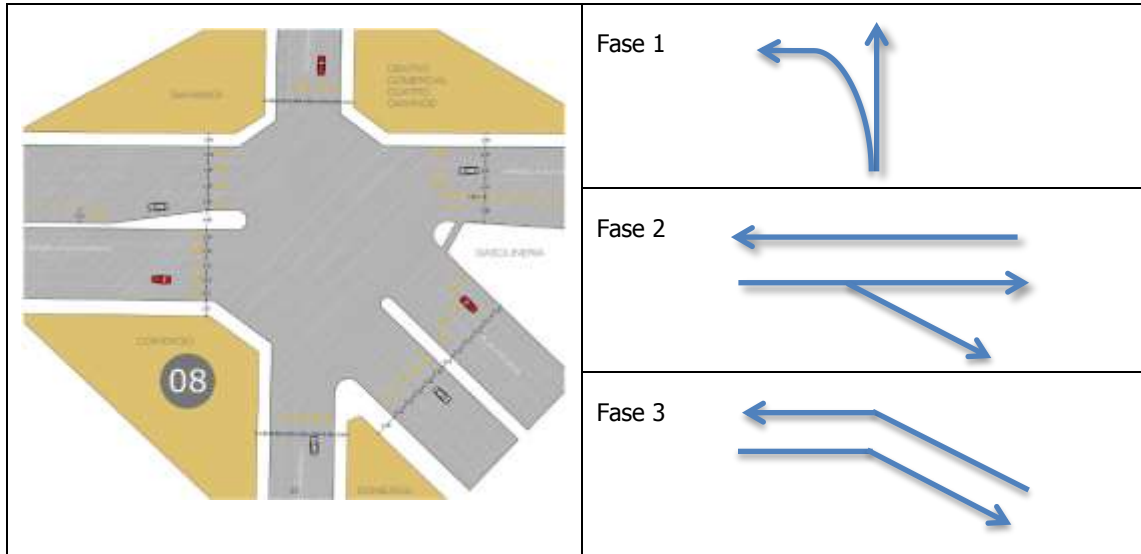
De acuerdo al diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio D y una demora de 46.6 segundos. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 36 Optimización Intersección Diagonal Reforma-Manuel Ávila Camacho

AD 8	Verde			Amarillo			Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
Actual	42	39	31	3	3	3	121
Optimizada	15	23	18	3	3	3	65

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Imagen 503. Fases Actuales Intersección Diagonal Reforma-Manuel Ávila Camacho

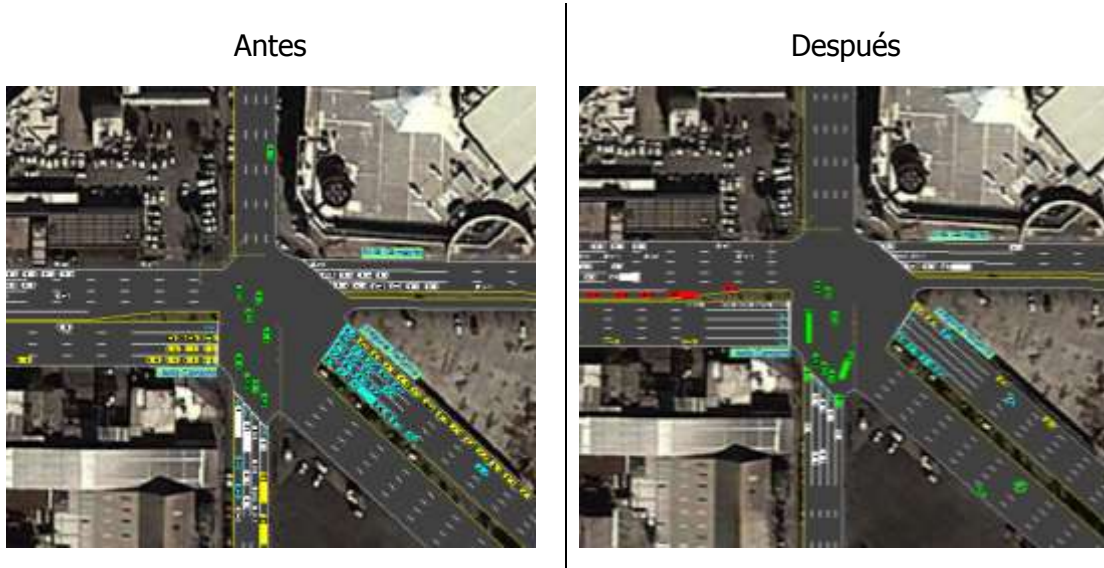


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el tiempo de Ciclo (s) paso de 121 a 65 segundos; los tiempos de semáforo en amarillo permanecieron igual, mientras los tiempos en verde disminuyeron en todas las fases. En la Imagen 504 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso de Diagonal Reforma. Con la optimización se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a C y 28.2 respectivamente; se eliminó la gran longitud de cola.

Imagen 504. Optimización Diagonal Reforma-Manuel Ávila Camacho



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.1.5 Intersección Av. Juárez - Cuahtémoc

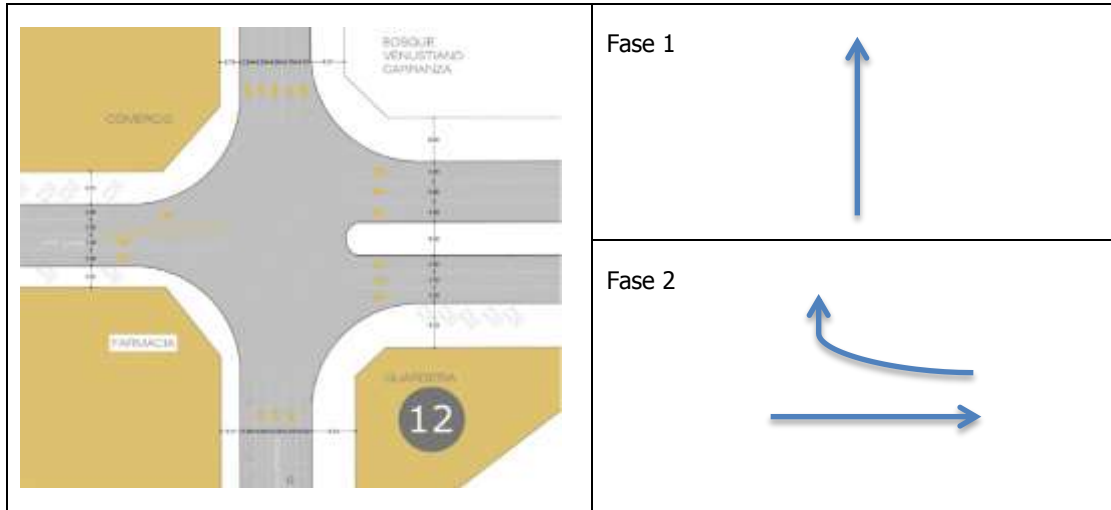
De acuerdo al diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio D y una demora de 41.4 segundos. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 37 Optimización Intersección Av. Juárez - Cuahtémoc

AD 12	Verde		Amarillo		Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2	
Actual	57	58	3	3	121
Optimizada	15	24	3	3	45

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Imagen 505 Fases Actuales Intersección Av. Juárez - Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el tiempo de Ciclo (s) paso de 121 a 45 segundos; los tiempos de semáforo en amarillo permanecieron igual, mientras los tiempos en verde disminuyeron en todas las fases. En la Imagen 506 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso de Av. Cuauhtémoc. Con la optimización y la prohibición de estacionamiento sobre Av. Cuauhtémoc se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a B y 15.2 respectivamente; se eliminó la gran longitud de cola.

Cabe mencionar que se optimizó en conjunto con la intersección de Av. Juárez-Mariano López Ortiz obteniendo una nueva configuración en la operación de este semáforo en términos de las fases de la siguiente manera:

Tabla 38 Optimización Intersección Av. Juárez-Mariano López Ortiz

AD 13	Verde		Amarillo		Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2	
Actual	57	57	3	3	120
Optimizada	22	17	3	3	45

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Imagen 506. Optimización Intersección Av. Juárez - Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.1.6 Intersección Periférico-Allende

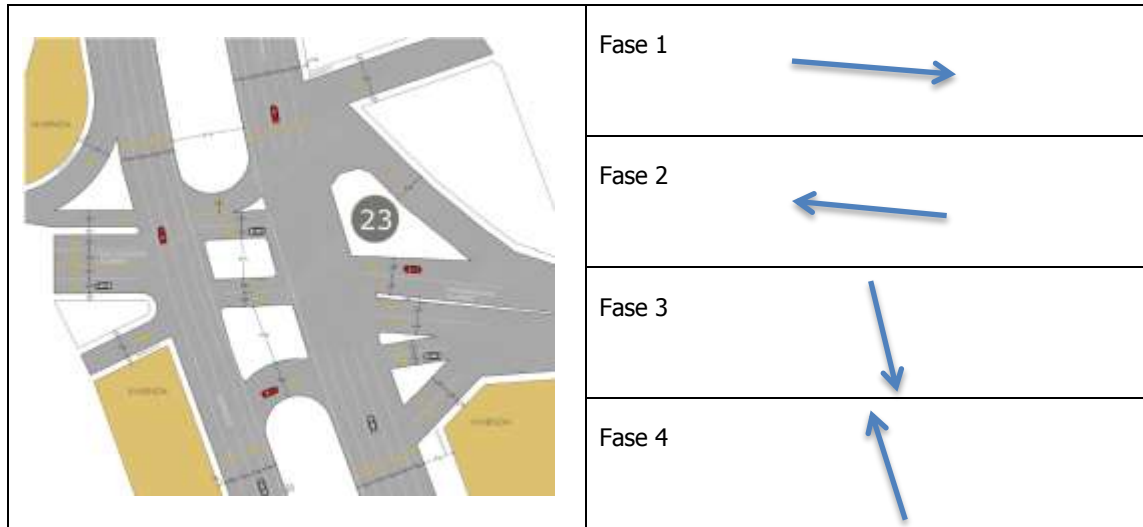
De acuerdo al diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio F y una demora de 368.9 segundos. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 39 Optimización Intersección Periférico-Allende

AD 23	Verde				Amarillo				Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	
Actual	14	15	27	22	3	3	3	3	90
Optimizada	24	18	23	18	3	3	3	3	95

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Imagen 507. Fases Actuales Intersección Periférico-Allende

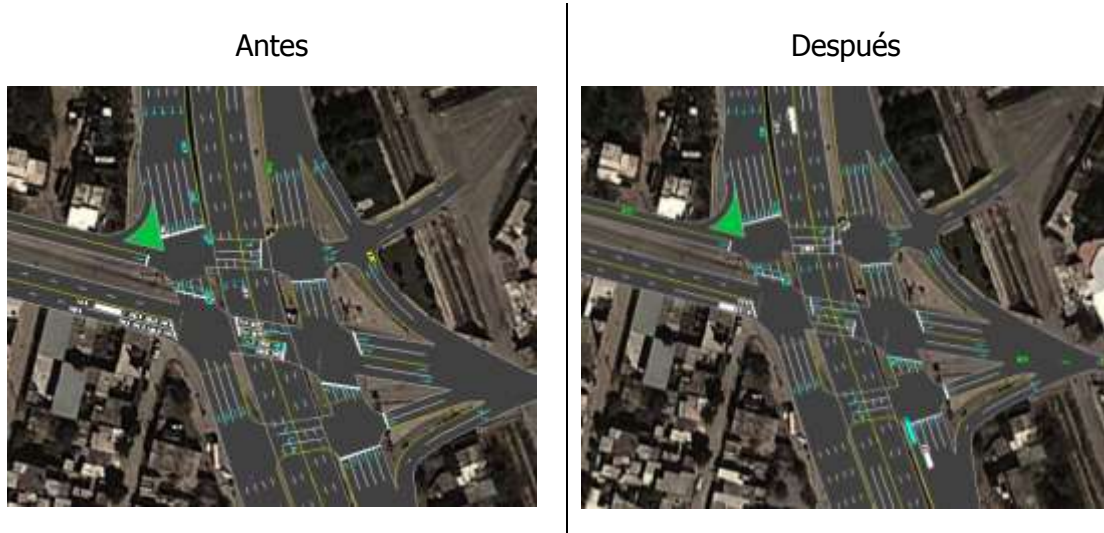


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Es importante mencionar que estas fases son de cada uno de los accesos de la intersección; en total existen 5 sistemas de semáforo con una longitud de 92 y 47 segundos que no estaban coordinados y que producían una excesiva demora promedio a la intersección. Optimizando, los 5 sistemas de semáforo operan con una Tiempo de Ciclo (s) de 78 segundos cada uno. En la Imagen 508 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se puede observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso de Prolongación Allende. Con la optimización se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a B y 16.3 respectivamente; se eliminó la gran longitud de cola.

Imagen 508. Optimización Intersección Periférico-Allende



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.1.7 Intersección Urrea-Francisco I. Madero

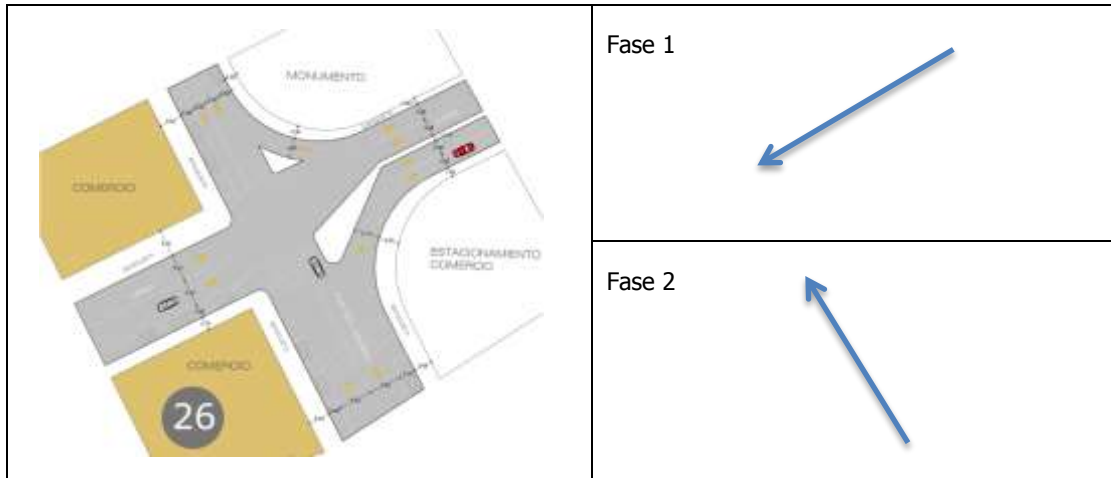
De acuerdo al diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio F y una demora de 88 segundos. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo:

Tabla 40 Optimización Intersección Urrea-Francisco I. Madero

AD 26	Verde		Amarillo		Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2	
Actual	52	42	3	3	100
Optimizada	48	26	3	3	80

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Imagen 509. Fases Actuales Intersección Urrea-Francisco I. Madero

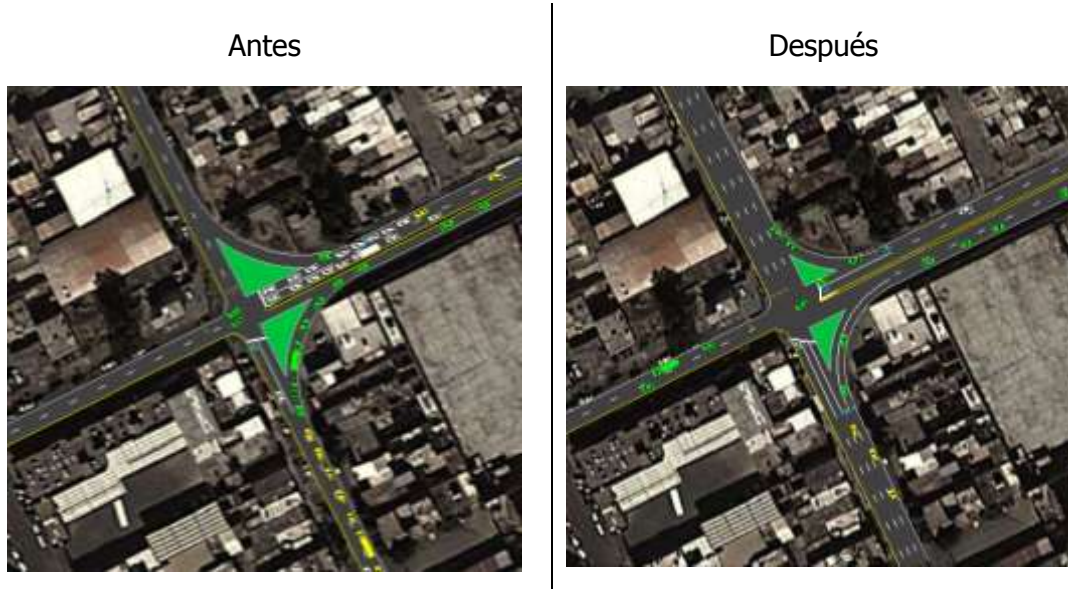


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el tiempo de Ciclo (s) paso de 100 a 80 segundos; los tiempos de semáforo en amarillo permanecieron igual, mientras los tiempos en verde disminuyeron en todas las fases. En la Imagen 510 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso de Urrea. Con la optimización y la prohibición de estacionamiento sobre Francisco I. Madero se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a C y 27 respectivamente; se eliminó la gran longitud de cola.

Imagen 510. Intersección Urrea-Francisco I. Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.1.8 Intersección Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega

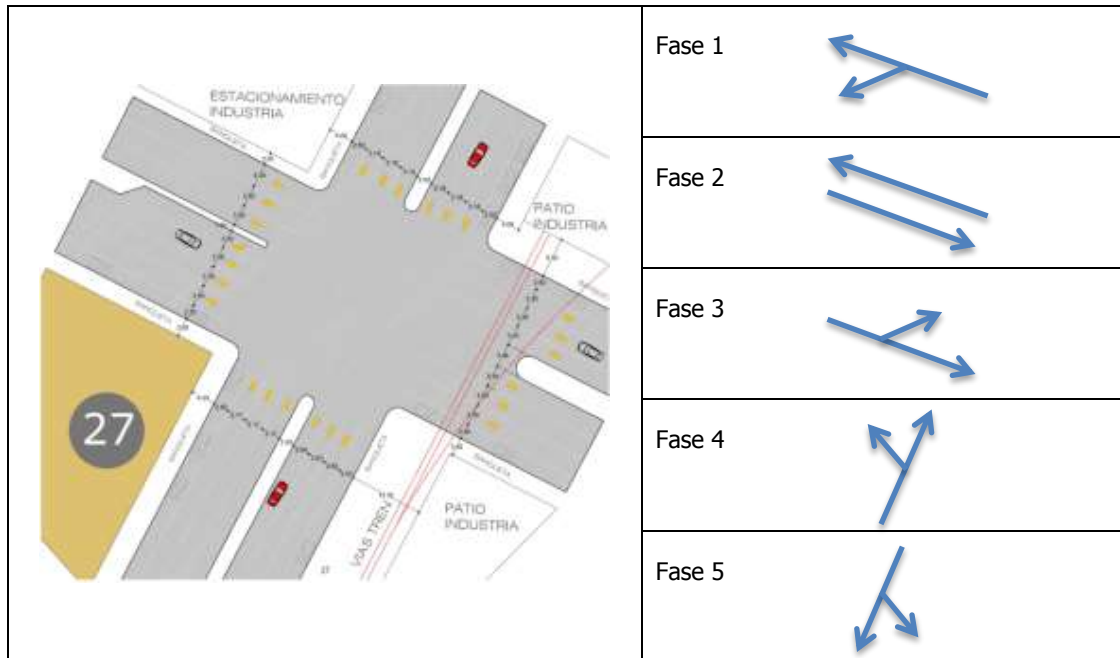
De acuerdo al diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio D y una demora de 47.8 segundos. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo:

Tabla 41. Optimización Intersección Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega

AD 27	Verde					Amarillo					Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	
Actual	16	27	22	12	36	3	3	3	3	3	128
Optimizada	15	17	29	15	24	3	3	3	3	3	115

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Imagen 511. Fases Actuales Intersección Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Como se puede observar, el tiempo de Ciclo (s) paso de 128 a 115 segundos; los tiempos de semáforo en amarillo permanecieron igual, mientras los tiempos en verde disminuyeron en la mayoría de las fases. En la Imagen 512 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso de Urrea. Con la optimización y la prohibición de estacionamiento sobre Boulevard González de la Vega se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a C y 34.3 respectivamente; se eliminó la gran longitud de cola.

Imagen 512. Intersección Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.2 Modificación en intersecciones (corto plazo)

En esta sección nos ocuparemos de aquellas intersecciones que a pesar de haber sido optimizadas en términos operativos (fases de semáforo y estacionamiento adyacente) no sufrieron cambios significativos en sus niveles de servicio. Por ello, se presentan las siguientes propuestas de solución que pretenden mitigar esos problemas de congestión.

En la Tabla 42 se muestra el resumen de las propuestas y los cambios en los niveles de servicio para esas intersecciones en términos de medidas de "mediana y alta inversión".

Tabla 42. Modificaciones a Mediana y Alta inversión.

Intersección	Actual		Optimización		Mejora (%)	Solución
	Nivel de Servicio	Demora	Nivel de Servicio	Demora		
7	F	132.5	C	22.9	82.7%	Par vial
9	F	127.7	B	20.0	84.3%	Reducción de fases
15	E	64.3	C	33.4	48.1%	Reducción de fases
16	F	163.0	B	17.7	89.1%	Reducción de fases
24	F	178.0	A	4.0	97.8%	Puente vehicular
28	F	213.3	B	18.2	91.5%	Paso deprimido
29	F	135.4	B	19.3	85.7%	Par vial

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

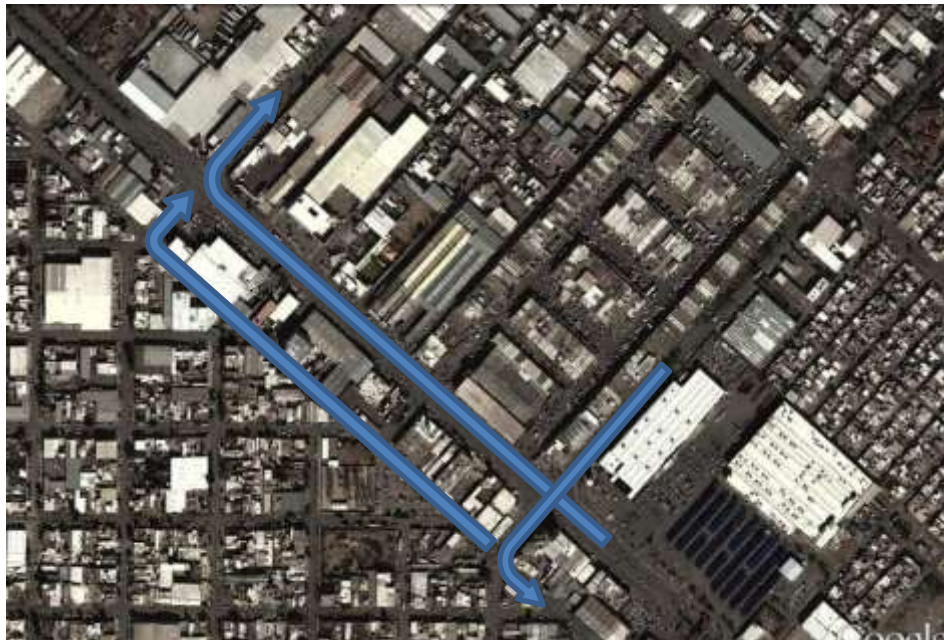
Algunas de estas propuestas, se plantearon en las secciones de pares viales y pasos a desnivel respectivamente; en esta sección nos ocuparemos de simular esas propuestas con el software (SYNCHRO).

B.3.4.2.1.2.1 Intersecciones en Calzada Abastos

Como se mencionó en la sección anterior, la propuesta de par vial Calzada Abastos-Calzada de las Palmas, pretende mitigar los problemas de congestión que se presentan en las intersecciones de Diagonal Reforma-Calzada Abastos y Boulevard Águila Nacional-Calzada Abastos.

Como se puede observar en la Imagen 513 con el par vial se pretende desviar el volumen vehicular que da vuelta a la derecha en Calzada Abastos canalizándolo sobre la Calzada de las Palmas; las intersecciones sobre Calzada Abastos analizadas en el diagnóstico Diagonal Reforma-Calzada Abastos y Boulevard Águila Nacional-Calzada Abastos sufren una modificación en su operación y geometría al cambiar a un solo sentido sobre Calzada Abastos.

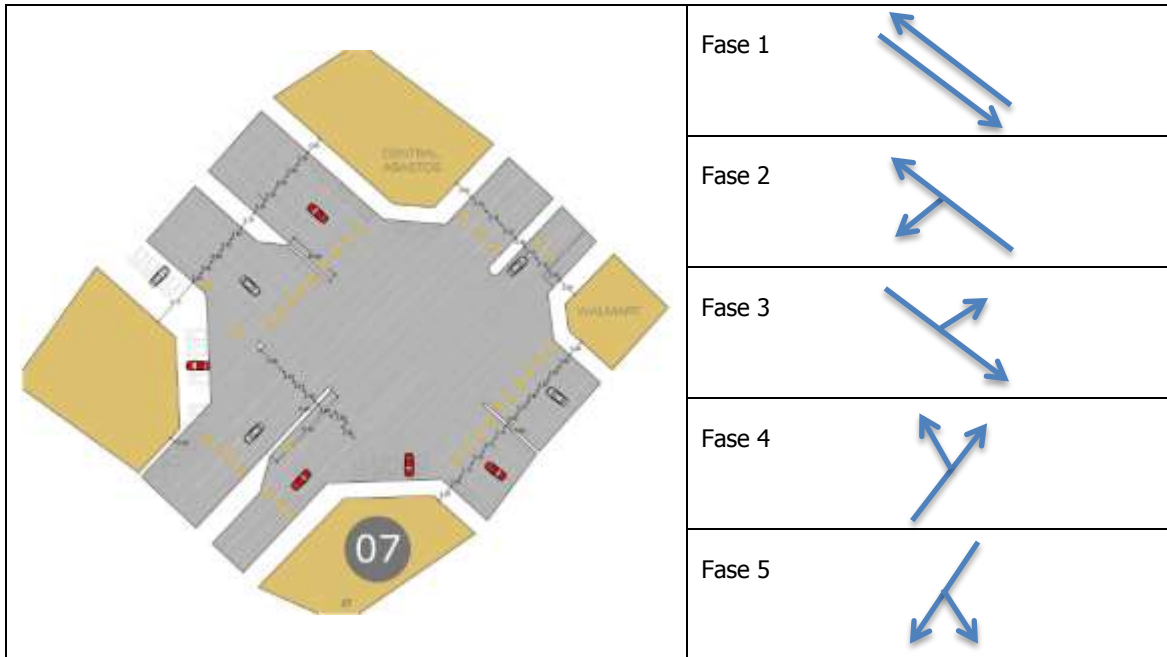
Imagen 513 Par vial Calzada Abastos-Calzada de las Palmas



Fuente: Elaboración propia. Transcolt

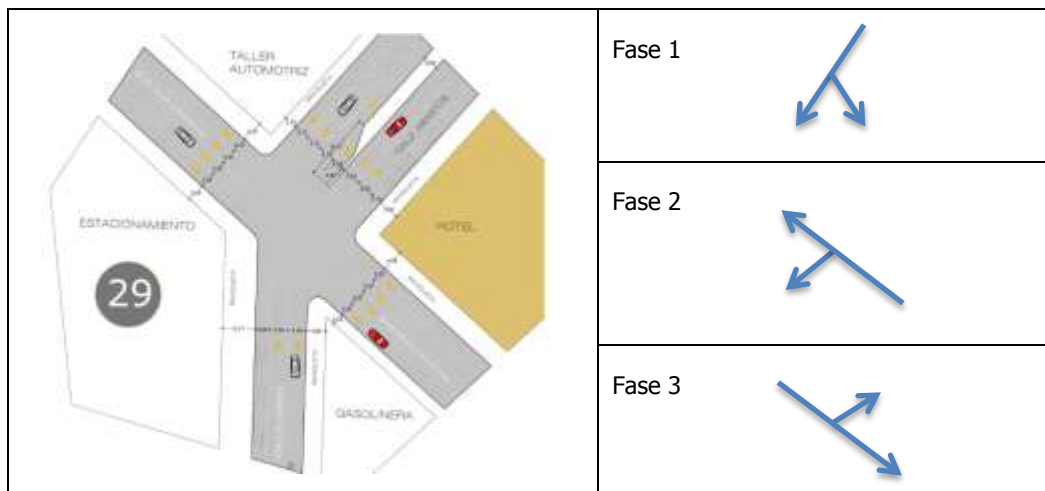
En la Imagen 514 e Imagen 515 se muestran las fases actuales de las dos intersecciones. El cambio de operación en términos del número y la longitud de las fases para las dos intersecciones se muestra en la Tabla 43.

Imagen 514. Fases actuales intersección de Diagonal Reforma-Calzada Abastos.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Imagen 515. Fases actuales intersección de Boulevard Águila Nacional-Calzada Abastos.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tabla 43. Cambio de longitud y numero de fases, Intersecciones en Calzada Abastos

AD 7	Verde					Amarillo					Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	
Actual	30	17	25	22	9	3	3	3	3	3	118
Optimizada	15	22	16	-	15	3	3	3	-	3	80

AD 26	Verde			Amarillo			Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
Actual	30	36	46	3	3	3	121
Optimizada	17	39	15	3	3	3	80

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

En el proceso de optimización también se determinó que la secuencia de las fases debe cambiar para las dos intersecciones; utilizando la misma nomenclatura que se había asignado, para la intersección 7 queda 1-2-5-3 y para la intersección 26 queda 2-1-3.

Imagen 516. Intersecciones sobre Calzada Abastos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Con estos cambios el nivel de servicio mejora considerablemente a C y la demora promedio se reduce a 22.9 segundos. Se eliminan las grandes colas que se producen sobre Calzada Abastos y Diagonal Reforma.

B.3.4.2.1.2 Intersección Boulevard Independencia-Manuel Ávila Camacho

En el diagnóstico se determinó que esta intersección presentaba un nivel de servicio y una demora promedio de F y 127.7 segundos respectivamente. Este nivel de servicio se debe a la gran cantidad de automóviles que provienen del norte de la ciudad de Torreón y que dan vuelta izquierda sobre Boulevard Independencia para ingresar al centro de la ciudad, en la HMD alcanza un volumen de 700 vehículos/hora.

Para incrementar la longitud de fase destinada a este gran volumen de vehículos que dan vuelta izquierda, se propone la eliminación de la fase destinada al flujo vehicular provenientes de la calle Zacatecas cambiando su sentido de circulación y canalizando estos sobre la calle Saltillo. En la Imagen 517 se muestra los cambios en el sentido de circulación.

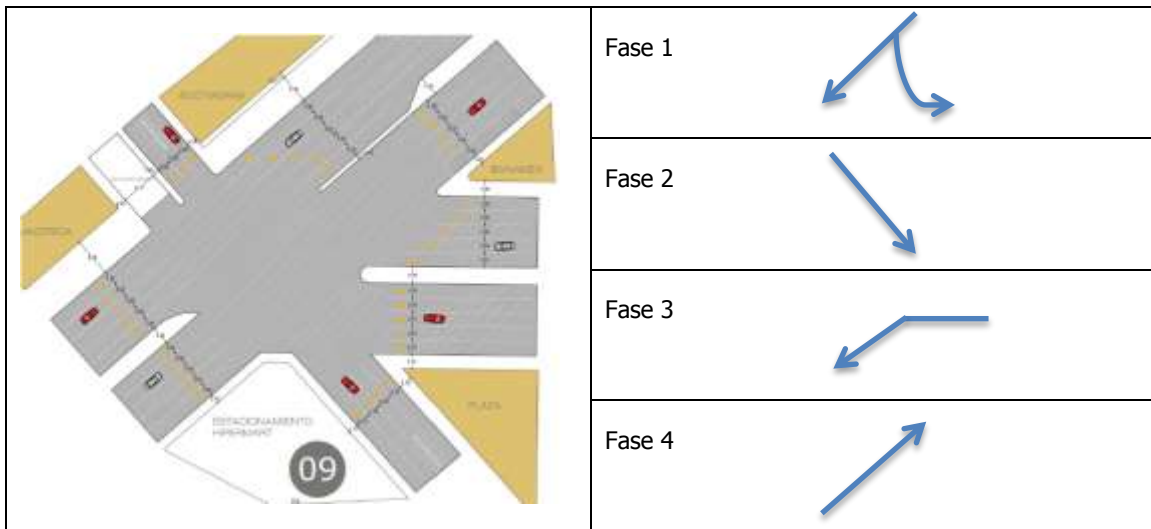
Imagen 517. Calles Zacatecas y Saltillo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

El flujo vehicular canalizado sobre la calle Saltillo dará vuelta en U en la calle Mazatlán para incorporarse por Gregorio A. García o en su caso por Mariano López Ortiz. En la Imagen 518 se muestran las fases actuales. El cambio en el número y longitud de fases se muestra a continuación:

Imagen 518 Fases actuales Intersección Boulevard Independencia-Manuel Ávila Camacho



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tabla 44. Intersección Boulevard Independencia-Manuel Ávila Camacho

AD 9	Verde				Amarillo				Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	
Actual	27	24	27	31	3	3	3	3	121
Optimizada	30	-	21	15	3	-	3	3	75

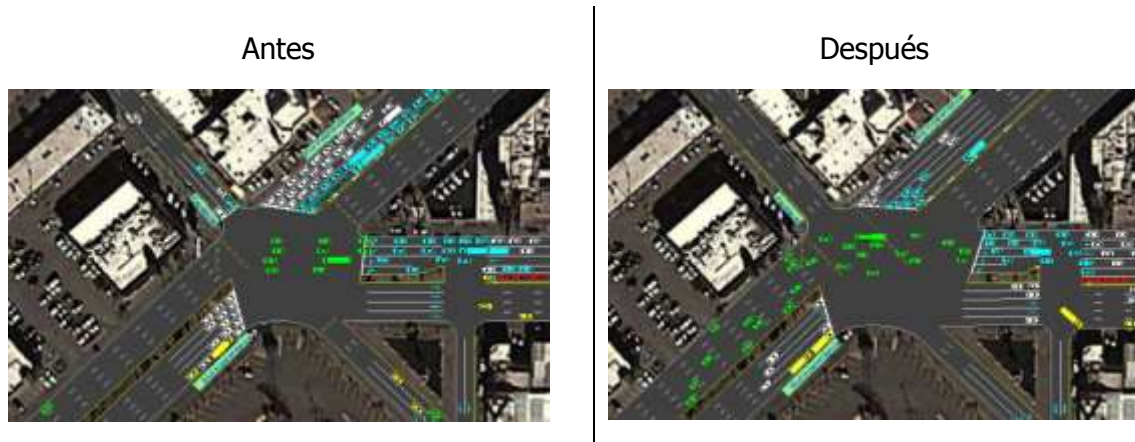
Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Al igual que la longitud y el número de fases, secuencia de las fases se optimiza; con la misma nomenclatura asignada, la secuencia queda como 1-4-3.

Los cambios de operación produce un nivel de servicio de B y una demora promedio de 20.0 segundos; la gran cola que se producía sobre Boulevard Independencia para el giro izquierdo se elimina y se agiliza la circulación sobre Manuel Ávila Camacho. En la Imagen 519 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Cabe mencionar que la intersección de Diagonal Reforma-Manuel Ávila Camacho también se ve beneficiada de los cambios operativos de esta intersección. La demora promedio de esta intersección se reduce de 46.6 a 31.4, un cambio significativo pero de gran importancia para reflejar la interdependencia de estas dos intersecciones.

Imagen 519. Intersección Boulevard Independencia-Manuel Ávila Camacho



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.2.3 Intersección Boulevard Independencia-Calzada Colon

En el diagnóstico se determinó que esta intersección presentaba un nivel de servicio y una demora promedio de E y 64.3 segundos respectivamente. El volumen vehicular en ambos sentidos de Boulevard Independencia (N-S, S-N) es similar; sin embargo, las vueltas izquierdas de cada sentido son muy diferentes.

En la HMD cerca de 400 vehículos provenientes del norte de Boulevard Independencia giran hacia el sur hacia Calzada Colon, en tanto que solo 50 vehículos provenientes del sur de Boulevard Independencia giran hacia el norte hacia Calzada Colon. Por lo tanto, la propuesta de solución consiste en eliminar la vuelta izquierda del acceso sur de Boulevard Independencia para así eliminar la fase de semáforo dedicada a ese movimiento. Se eliminara el carril de almacenamiento de vuelta izquierda ampliando el camellón y colocando el señalamiento correspondiente.

El cambio en el número y longitud de fases se muestra a continuación:

Tabla 45. Intersección Boulevard Independencia-Calzada Colon

AD 15	Verde	Amarillo	Tiempo de
-------	-------	----------	-----------

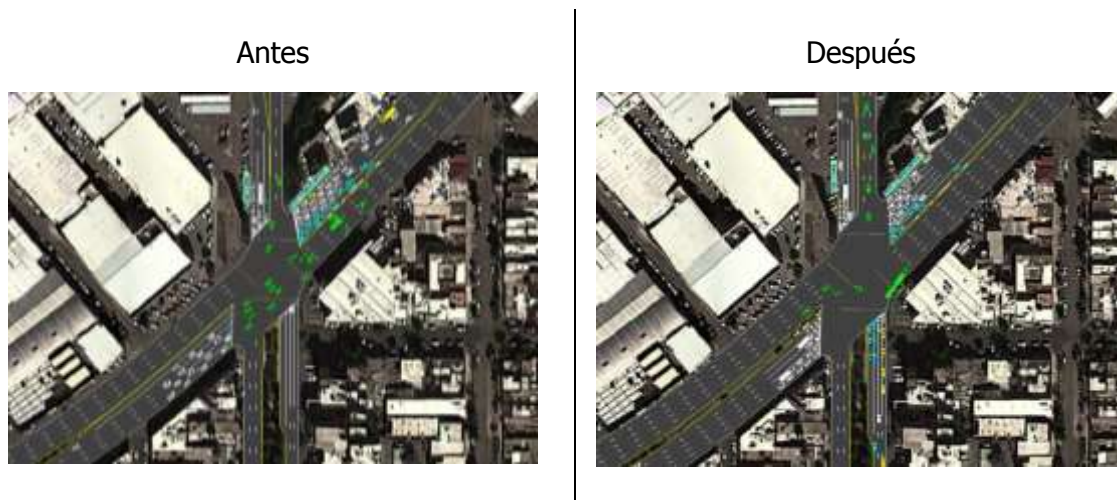
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	
Actual	27	23	14	20	22	3	3	3	3	3	121
Optimizada	23	15	-	15	15	3	3	-	3	3	80

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Al igual que la longitud y el número de fases, secuencia de las fases se optimiza; con la misma nomenclatura asignada, la secuencia queda como 1-2-5-4.

Los cambios de operación produce un nivel de servicio de C y una demora promedio de 33.4 segundos; la gran cola que se producía sobre Boulevard Independencia para el giro izquierdo se elimina y se agiliza la circulación sobre Calzada Colon. En la Imagen 520 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Imagen 520. Intersección Boulevard Independencia-Calzada Colon



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.2.4 Intersección Boulevard Independencia-Acuña

En el diagnóstico se determinó que esta intersección presentaba un nivel de servicio y una demora promedio de F y 163 segundos respectivamente. En la HMD cerca de 500 vehículos procedentes de la calle Abasolo cruzan la intersección para ingresar por el acceso norte de la calle Acuña a Boulevard Constitución. La propuesta de solución consiste en desviar ese gran volumen vehicular por la calle Falcón y realizar adecuaciones a esa intersección para que los vehículos ingresen a Boulevard Constitución a través de esta calle. Se requiere cerrar la calle Abasolo para estos propósitos. En la Imagen 521 se muestra las adecuaciones pertinentes para canalizar el flujo vehicular por la calle Falcón.

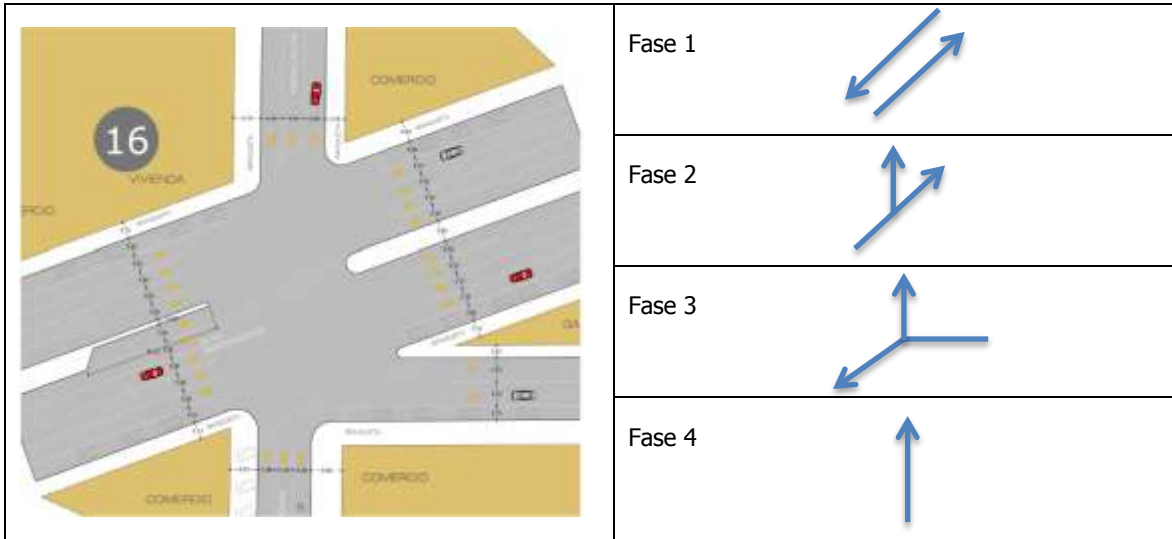
Imagen 521. Modificaciones intersección Independencia-Acuña



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

En la Imagen 522 se muestran las fases actuales. Se optimizó la intersección y se determinaron los siguientes cambios en el número y longitud de fases:

Imagen 522. Fases Actuales Intersección Boulevard Independencia-Acuña



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tabla 46. Intersección Boulevard Independencia-Acuña

AD 16	Verde				Amarillo				Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	
Actual	47	15	20	26	3	3	3	3	120
Optimizada	61	15	-	15	3	3	-	3	100

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Los cambios de operación produce un nivel de servicio de B y una demora promedio de 17.7 segundos; la gran cola que se producía sobre Boulevard Independencia para el giro izquierdo se elimina y se agiliza la circulación sobre Calzada Colon. En la Imagen 523 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Imagen 523. Intersección Boulevard Independencia-Acuña



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.2.5 Intersección Periférico-Denevola

En el diagnóstico se determinó que esta intersección presentaba un nivel de servicio y una demora promedio de F y 178 segundos respectivamente. Este retraso refiere a la gran cantidad de vehículos que dan vuelta en "U" para ingresar por Denevola hacia el centro de Gómez Palacio.

Como se vio en la sección anterior, se propone la construcción de un puente que libre este conflicto. Este puente mejora el nivel de servicio y la demora promedio para el uso de la vuelta en U es de A y 4 segundos respectivamente. En la Imagen 524 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola de la vuelta en U.

Imagen 524. Intersección Periférico-Denevola



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.1.2.6 Intersección Periférico-Francisco I Madero

En el diagnóstico se determinó que esta intersección presentaba un nivel de servicio y una demora promedio de F y 213.3 segundos respectivamente. Este retraso se debe a la gran cantidad de vehículos que entran y salen de Gómez Palacio y que en su mayoría son vehículos pesados. Este paso deprimido representa la entrada de un gran número de vehículos pesados de giro industrial.

Como se vio en la sección anterior, se propone la construcción de un paso deprimido que libere este conflicto. Este paso deprimido mejora el nivel de servicio y la demora promedio en B y 18.2 segundos respectivamente. En la Imagen 525 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola de principalmente para los automóviles que ingresan por el acceso norte.

Imagen 525. Intersección Periférico-Francisco I Madero

Antes



Después

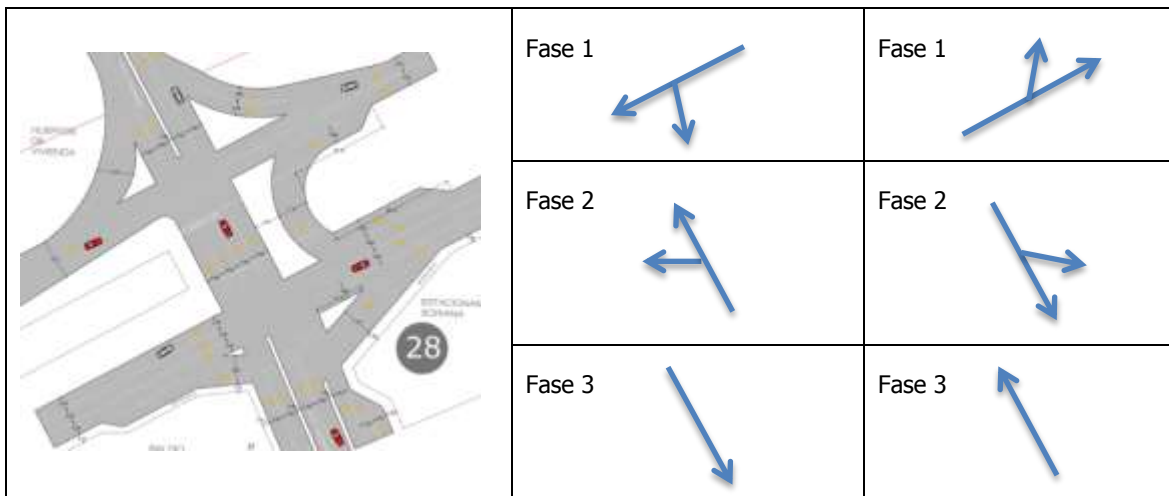


Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Es importante mencionar que el proyecto de paso deprimido libra los movimientos en ambos sentidos sobre Francisco I Madero.

De la misma manera que en las demás intersecciones semaforizadas se optimizó la operación en términos de la longitud y el número de fases. En la Imagen 526 se muestra las fases actuales para los 2 subsistemas semaforicos (Norte y Sur de Periférico) y en la los resultados obtenidos:

Imagen 526. Fases Actuales Intersección Periférico-Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tabla 47. Intersección Periférico-Francisco I Madero 1

AD 28	Verde			Amarillo			Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
Actual	16	46	35	3	3	3	106
Optimizada	15	18	32	3	3	3	74

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tabla 48. Intersección Periférico-Francisco I Madero 1

AD 28	Verde			Amarillo			Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
Actual	18	65	20	3	3	3	112
Optimizada	12	36	17	3	3	3	74

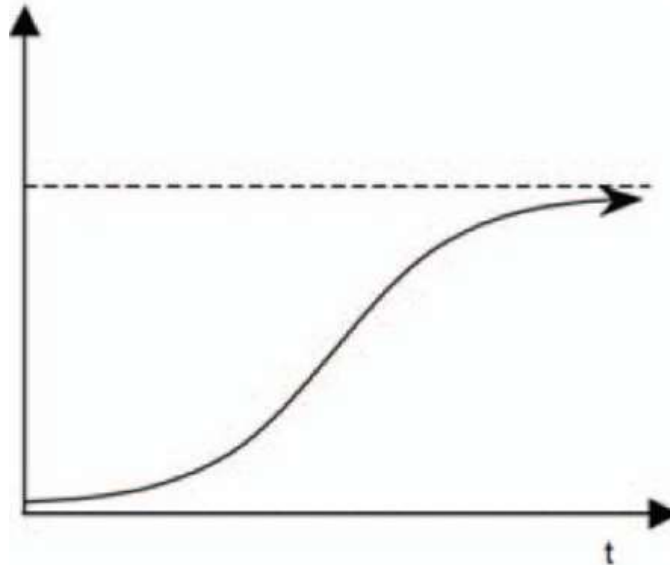
Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Como se puede observar, las longitudes de las fases disminuyeron considerablemente en los dos subsistemas; además los semáforos no estaban coordinados en términos de su Tiempo de Ciclo (s). Es importante mencionar que el semáforo localizado en las vías del ferrocarril también tendrá que estar coordinado con 74 segundos de longitud de fase (36 y 32 en verde y 3 en amarillo para cada una de sus fases).

B.3.4.2.2 OPTIMIZACIÓN DE INTERSECCIONES (MEDIANO PLAZO PLAZO)

Un fenómeno crítico y foco de atención de las políticas públicas de las grandes urbes es el crecimiento del parque vehicular; en la Zona Metropolitana de la Laguna este fenómeno se empieza a percibir en su etapa más temprana. La curva típica de este fenómeno es representada por la familia de las curvas sigmoideas, en donde se observa un crecimiento exponencial al comienzo para terminar siendo asíntotica hacia un valor límite. En la Imagen 527 se muestra la curva logística que es de la familia de las sigmoideas.

Imagen 527. Curva logística

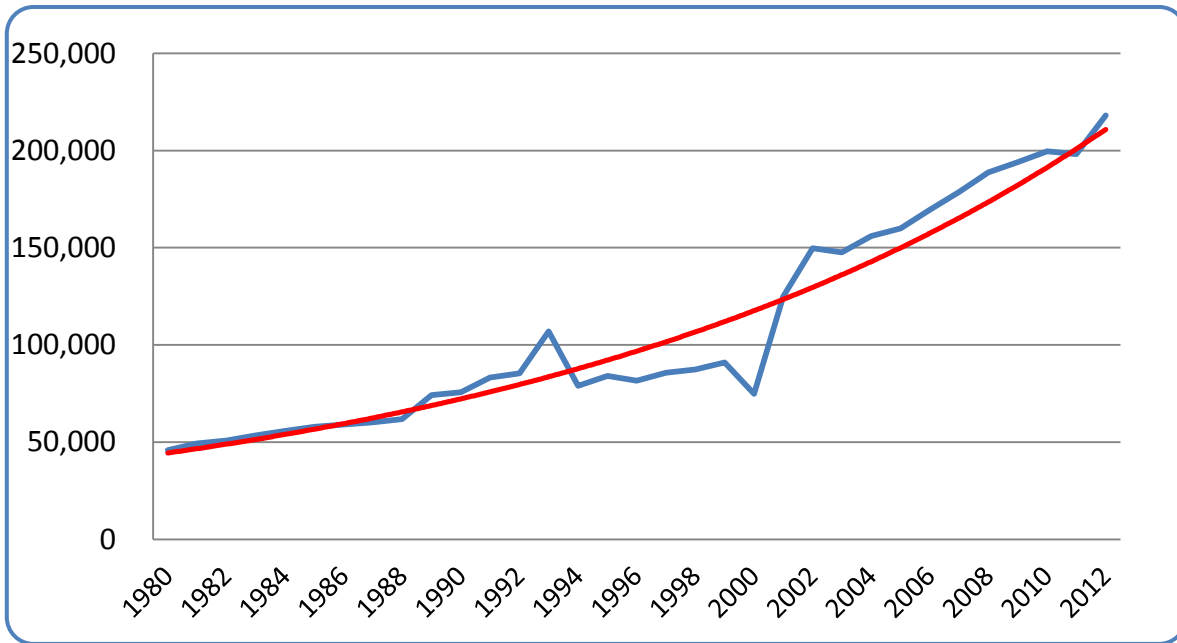


Fuente: Elaboración propia. Transconsult

De acuerdo a la información que proporciona el INEGI referente a los automóviles registrados en la Zona Metropolitana de la Laguna, el crecimiento se encuentra en la primera etapa, es decir, se puede aseverar con razonable aproximación que la función es exponencial. En la Imagen 528 se observa la curva de los automóviles registrados en la Zona Metropolitana de la Laguna y la curva de aproximación exponencial donde se determinó un coeficiente de determinación de 0.931.

Se puede observar que la Zona Metropolitana de la Laguna comienza a tener una tendencia de crecimiento de grandes urbes, como Monterrey y en menor medida la Ciudad de México. En conclusión, esto indica un foco amarillo para comenzar a plantear una política de pertenencia de automóviles particulares.

Imagen 528. Curva de los Automóviles Registrados en la Laguna



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Por otro lado, se determinó un pronóstico de automóviles particulares para las 160 zonas de estudio en el PIMUS Laguna. A manera de resumen en la Tabla 49 se muestra el total de automóviles de dicho pronóstico para el horizonte de planeación del PIMUS Laguna

Tabla 49. Pronostico de Automóviles Particulares Registrados

Año	Automóviles Registrados
2014	230,031
2015	237,823
2016	245,698
2017	253,644
2018	261,654
2019	269,718
2020	277,832
2021	285,995
2022	294,207
2023	302,467
2024	310,778
2025	319,141

Año	Automóviles Registrados
2026	327,559
2027	336,035
2028	344,573
2029	353,177
2030	361,851
2031	370,599
2032	379,425
2033	388,333
2034	397,327
2035	406,411
2036	415,589
2037	424,865
2038	434,241
2039	443,721
2040	453,309
2041	463,008
2042	472,821
2043	482,751
2044	492,800

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Como se puede observar, se determinó una tasa media de crecimiento anual (TMCA) del 2.6%.

B.3.4.2.2.1 Prospección de los volúmenes vehiculares a mediano plazo (2021-2030)

De acuerdo a la tasa media de crecimiento anual del volumen vehicular de 2.6% que se determinó en la sección anterior, se estima un crecimiento del 22% de los volúmenes vehiculares en la Zona Metropolitana para el año 2021. Por lo tanto, se procedió a realizar nuevamente la simulación de las intersecciones analizadas con las tasas de crecimiento de cada una de las zonas en las que se encuentran dichas intersecciones.

Es importante especificar que también se procedió a simular las intersecciones con solución de baja y mediana inversión (excepto los puentes y pasos a desnivel), con el

propósito de especificar una nueva solución acorde al crecimiento del volumen vehicular en esas intersecciones.

Bajo el supuesto de que se realice las soluciones de corto plazo, 17 intersecciones de las 30 analizadas tendrán un nivel de servicio D o menor. De las 14 intersecciones que no se propuso solución en el corto plazo, 6 disminuyeron su nivel de servicio a D o menor, un ejemplo es la intersección de Boulevard Rodríguez Triana-Avenida Universidad.

De las 13 intersecciones donde se propuso una solución de baja y mediana inversión, 11 disminuyeron su nivel de servicio a D o menor, un ejemplo es la intersección de Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega que en el corto plazo se optimizó el tiempo de ciclo pero en el mediano presenta un nivel de servicio crítico.

En la Tabla 50 se muestra los niveles de servicio y las demoras actuales, con solución a mediano plazo (baja, mediana y alta inversión) y en el mediano plazo (2021) respectivamente.

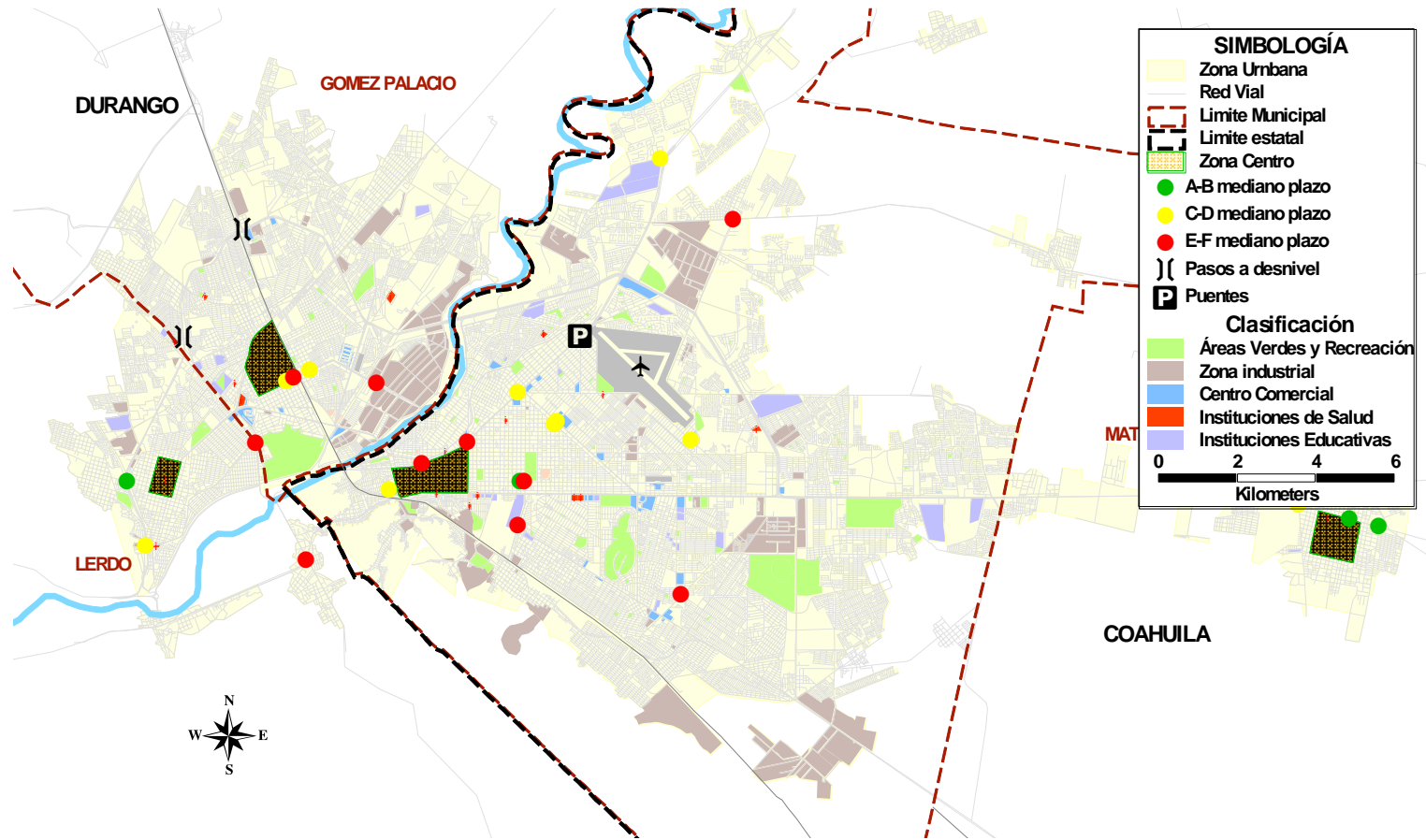
De la misma forma que en la sección anterior en la Imagen 529, Imagen 530 se muestran los niveles de servicio a mediano plazo y con solución.

Tabla 50. Intersecciones Mediano Plazo (2021-2030)

INTERSECCION	ACTUALMENTE		SOLUCION A CORTOPLAZO		MEDIANO PLAZO	
	LOS	DEMORA	LOS	DEMORA	LOS	DEMORA
Libramiento-Carretera a Tlahualilo	A	8.8	-	-	A	9.7
Carretera a San Pedro-Luis Donaldo Colosio	B	12.4	-	-	B	15
Avenida Cuauhtémoc-Guerrero	B	11.2	-	-	B	13.5
Cristóbal Díaz-Avenida Cuauhtémoc	B	10.5	-	-	B	11.3
Carretera a San Pedro-María Montessori	B	14.1	-	-	C	23.8
Avenida Miguel Hidalgo-Avenida Juárez	B	14.5	-	-	C	23.6
Urrea-Corona	B	17.5	-	-	D	39.5
Urrea-Avenida Victoria	C	20.4	-	-	C	27
Calzada Guadalupe Victoria-Periférico	C	16.5	-	-	D	26
Avenida Cuauhtémoc-Calzada Lázaro Cárdenas	C	31.8	-	-	D	42.6
Villa de las Flores-Calzada Guadalupe Victoria	C	18	-	-	E	47.6
Calzada Cuauhtémoc-Calzada Lázaro Cárdenas	C	31.5	-	-	E	68.4
Boulevard Pedro Rodríguez Triana-Avenida Universidad	C	34.9	-	-	E	55.6
Avenida Juárez-Mariano López Ortiz	C	24.5	B	12.1	B	18.9
Boulevard Francisco Sarabia-Calzada L. Roviroso Wade	D	51.8	B	15.3	D	40.1
Avenida Juárez-Calzada Cuauhtémoc	D	41.4	B	15.2	E	58
Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega	D	47.8	C	34.3	E	61.1
Carretera a Nazareno-Carretera a Cd Juárez	D	47.1	C	34.5	E	58.5
Manuel Ávila Camacho-Calzada Cuauhtémoc	D	46.6	C	28.2	E	72.9
Boulevard Independencia-Calzada Colon	E	64.3	C	33.4	F	80.3
Boulevard Independencia-Calzada Abastos	F	196.8	-	-	-	-
Francisco I Madero-Periférico	F	213.3	B	18.2	-	-
Calzada Abastos-Boulevard Águila Nacional	F	135.4	B	19.3	C	27.3
Denévola – Periférico	F	178*	A	4	-	-
Prolongación Allende-Periférico	F	368.9	B	16.3	B	17.4
Boulevard Independencia-Zacatecas	F	127.7	B	20	D	49.5
Boulevard Independencia-Manuel Acuña	F	163	B	17.7	F	95.1
Boulevard D. Reforma-Calzada Abastos	F	132.5	C	22.9	D	45.3
Antigua carretera a San Pedro-La Unión Matamoros	F	131.2	C	31.3	E	64.4
Francisco I madero-Urrea	F	88	C	27	F	89.7

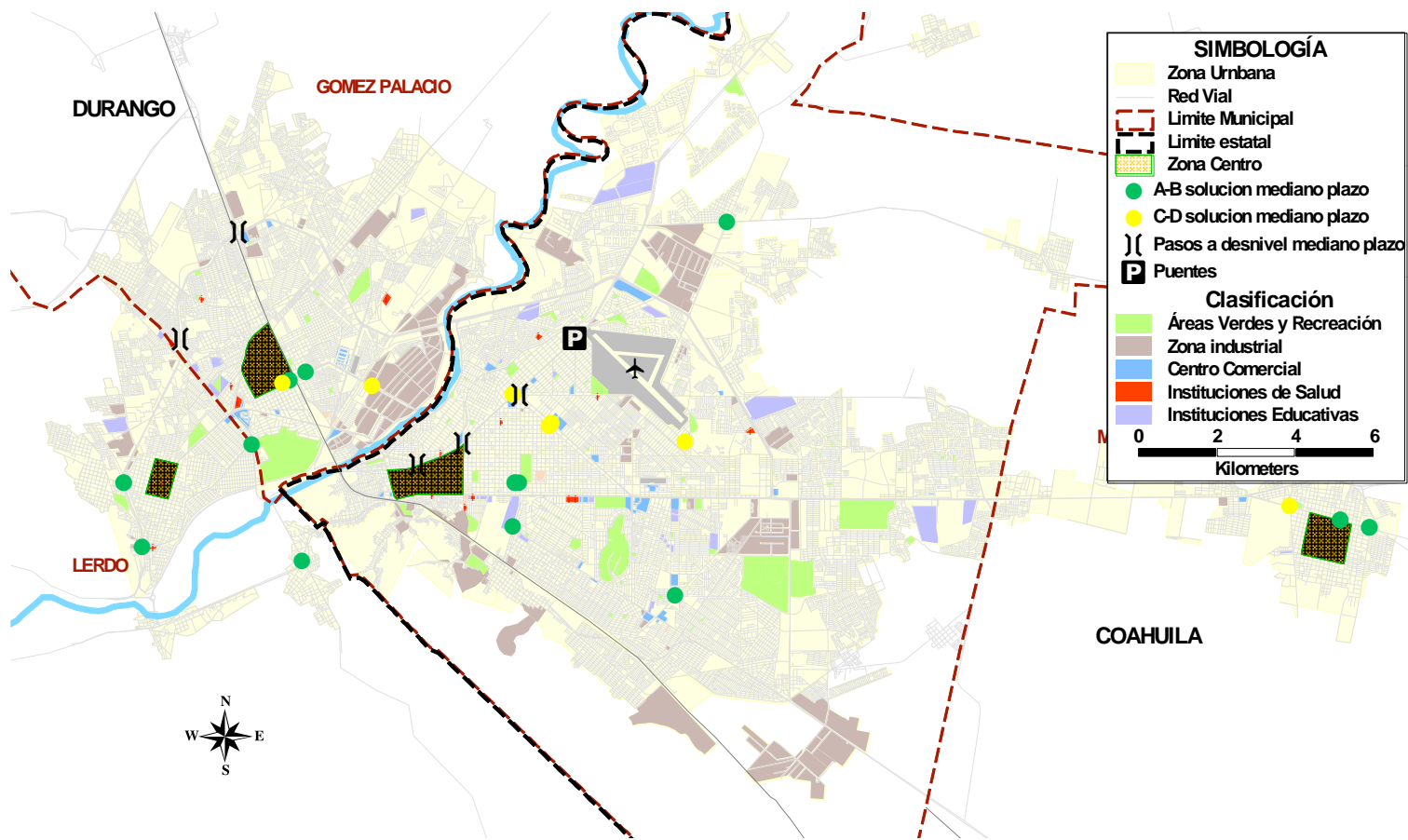
Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Imagen 529. Niveles de Servicio, Mediano Plazo, Intersecciones analizadas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Imagen 530. Niveles de Servicio con Solución a mediano plazo, Intersecciones analizadas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

De la misma manera que en las soluciones a corto plazo, las soluciones se enfocan en la primera parte cambios de la configuración de los semáforos; cambios que por su facilidad y flexibilidad son de baja inversión.

En la segunda parte se muestran cambios de mediana inversión y que están relacionados con cambios en la operación (movimientos prohibidos), reducción de número de fases y en la geometría de la intersección (ajustes geométricos).

B.3.4.2.2 Optimización de semáforos (mediano plazo)

De los resultados obtenidos de las intersecciones simuladas a mediano plazo (22% de crecimiento del volumen vehicular), se procedió a realizar en una primera etapa la optimización del sistema semafórico. (Longitudes de ciclos y fases, orden de fases)

Estos cambios se cargaron nuevamente al programa de simulación (SYNCHRO) obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 51. Intersecciones a mediano plazo, antes y después de la optimización

	INTERSECCION	MEDIANO PLAZO		OPTIMIZACION	
		NS	DEMORA	NS	DEMORA
21	Calzada Guadalupe Victoria-Periférico	D	26	-	-
1	Boulevard Francisco Sarabia-Calzada L. Rovirosa Wade	D	40.1	C	28
7	Boulevard D. Reforma-Calzada Abastos	D	45.3	C	34.4
9	Boulevard Independencia-Zacatecas	D	49.5	C	34.6
25	Urrea-Corona	D	39.5	C	21.2
30	Avenida Cuauhtémoc-Calzada Lázaro Cárdenas	D	42.6	C	30.27
20	Villa de las Flores-Calzada Guadalupe Victoria	E	47.6	-	-
11	Calzada Cuauhtémoc-Calzada Lázaro Cárdenas	E	68.4	C	27.4
3	Antigua carretera a San Pedro-La Unión Matamoros	E	64.4	D	53.8
12	Avenida Juárez-Calzada Cuauhtémoc	E	58	D	42.7
19	Boulevard Pedro Rodríguez Triana-Avenida Universidad	E	55.6	D	44.4
27	Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega	E	61.1	D	52.4
6	Carretera a Nazareno-Carretera a Cd Juárez	E	58.5	E	55.3
8	Manuel Ávila Camacho-Calzada Cuauhtémoc	E	72.9	E	65
15	Boulevard Independencia-Calzada Colon	F	80.3	E	75.1
16	Boulevard Independencia-Manuel Acuña	F	95.1	F	88.2
26	Francisco I madero-Urrea	F	89.7	F	80.7

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Como se puede observar, 6 de las 17 intersecciones que resultaron críticas en el mediano plazo mejoraron con solo la optimización de los tiempos de semáforo. A continuación se detallara cada una de ellas.

B.3.4.2.2.1 Intersección Francisco Sarabia-Rovirosa Wade

De acuerdo a la prospección del crecimiento del volumen vehicular diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio D y una demora de 40.1 segundos para el año 2021. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 52. Optimización Intersección Francisco Sarabia-Rovirosa Wade, Mediano Plazo

AD 1	Verde			Amarillo			Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
Mediano plazo	15	37	24	3	3	3	85
Optimizada	16	65	35	3	3	3	125

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el Tiempo de Ciclo (s) paso de 85 a 125 segundos; suena lógico el aumento del Tiempo de Ciclo (s) debido al incremento en el volumen vehicular. En la Imagen 531 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso sur de Francisco Sarabia. Con la optimización se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a C y 28 respectivamente.

Imagen 531. Intersección Francisco Sarabia-Rovirosa Wade, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.2.2 Intersección Diagonal Reforma-Calzada Abastos

De acuerdo a la prospección del crecimiento del volumen vehicular diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio D y una demora de 45.3 segundos para el año 2021. Es importante mencionar que en esta intersección se formuló como solución a corto plazo el par vial Calzada Abastos-Calzada de las Palmas. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 53 Optimización Intersección Diagonal Reforma-Calzada Abastos, Mediano Plazo

AD 7	Verde					Amarillo					Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	
Mediano Plazo	15	22	16	-	15	3	3	3	-	3	80
Optimizada	22	32	24	-	15	3	3	3	-	3	105

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el Tiempo de Ciclo (s) paso de 80 a 105 segundos; suena lógico el aumento del Tiempo de Ciclo (s) debido al incremento en el volumen vehicular. En la Imagen 532 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso sur de Diagonal Reforma. Con la optimización se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a C y 34.2 respectivamente; se eliminó las grandes de colas.

Imagen 532. Optimización Intersección Diagonal Reforma-Calzada Abastos, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Es importante mencionar que la intersección Boulevard Águila Nacional-Calzada Abastos también sufre modificaciones en su longitud de fases y de ciclo, para tener una adecuada coordinación con la intersección de Diagonal Reforma. En la Tabla 54 se muestran los cambios en esta intersección.

Tabla 54. Optimización Intersección Boulevard Águila Nacional-Calzada Abastos, Mediano Plazo

AD 26	Verde			Amarillo			Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
Mediano Plazo	17	39	15	3	3	3	80
Optimizada	24	57	15	3	3	3	105

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.2.2.3 Intersección Boulevard Independencia-Manuel Ávila Camacho

De acuerdo a la prospección del crecimiento del volumen vehicular diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio D y una demora de 49.5 segundos para el año 2021. Es importante mencionar que en esta intersección se formuló como solución a corto plazo el cambio de sentido de circulación de la calle Zacatecas. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 55 Optimización Intersección Boulevard Independencia-Manuel Ávila Camacho, Mediano Plazo

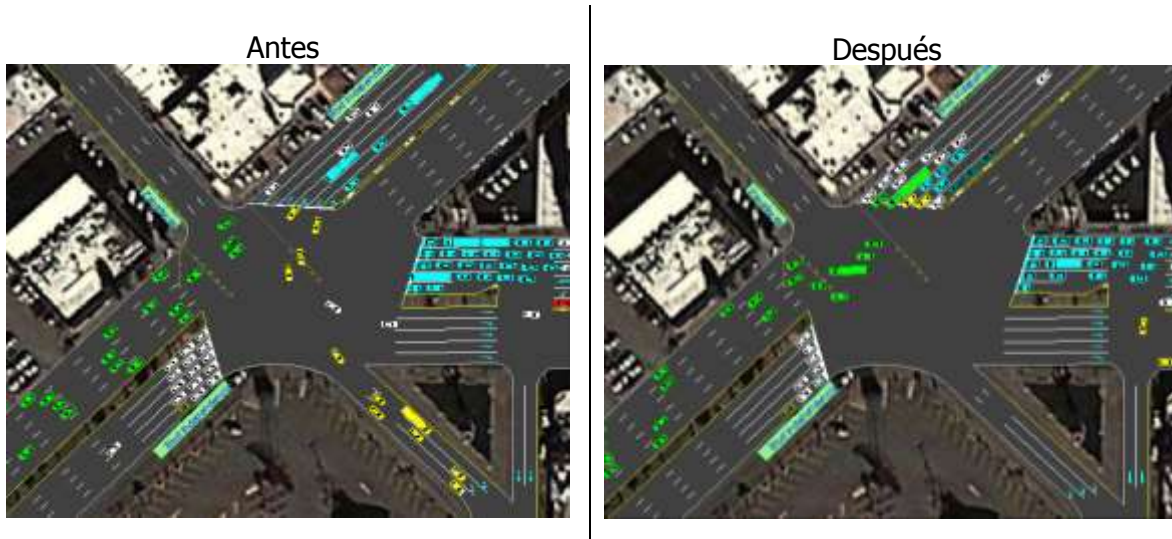
AD 9	Verde				Amarillo				Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	
Mediano Plazo	30	-	21	15	3	-	3	3	75
Optimizada	48	-	32	16	3	-	3	3	105

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el Tiempo de Ciclo (s) paso de 75 a 105 segundos; suena lógico el aumento del Tiempo de Ciclo (s) debido al incremento en el volumen vehicular. En la Imagen 533 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso de Manuel Ávila Camacho. Con la optimización se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a C y 34.6 respectivamente; se elimina la gran longitud de cola.

Imagen 533. Optimización Intersección Boulevard Independencia-Manuel Ávila Camacho, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.2.4 Intersección Calzada Cuauhtémoc-Calzada Lázaro Cárdenas

De acuerdo a la prospección del crecimiento del volumen vehicular diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio E y una demora de 68.4 segundos para el año 2021. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 56 Optimización Intersección Calzada Cuauhtémoc-Calzada Lázaro Cárdenas, Mediano Plazo

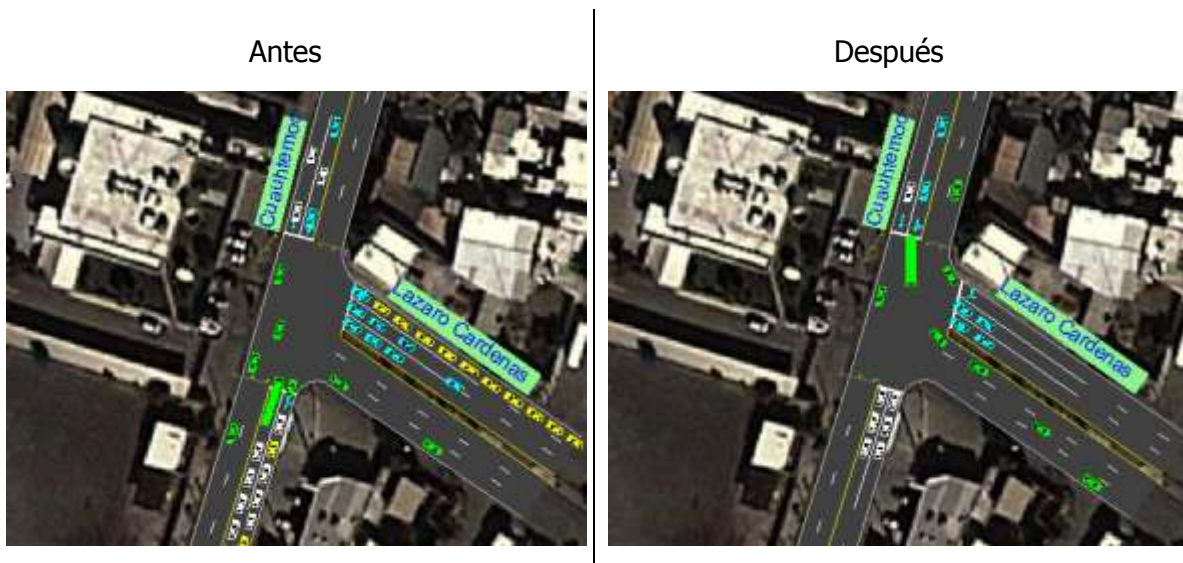
AD 11	Verde			Amarillo			Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
Mediano Plazo	34	31	28	3	3	3	102
Optimizada	15	23	23	3	3	3	70

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el Tiempo de Ciclo (s) paso de 102 a 70 segundos; esto se debe a que esta intersección no estaba optimizada en el corto plazo. En la Imagen 534 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola.

Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles en el acceso sur de Cuauhtémoc. Con la optimización se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a C y 28 respectivamente.

Imagen 534. Optimización Diagonal Reforma-Manuel Ávila Camacho



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.2.5 Intersección Urrea-Corona

De acuerdo a la prospección del crecimiento del volumen vehicular diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio D y una demora de 38 segundos para el año 2021. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 57 Optimización Intersección Urrea-Corona, Mediano Plazo

AD 25	Verde		Amarillo		Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2	
Mediano Plazo	54	29	3	3	89
Optimizada	49	15	3	3	70

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el tiempo de Ciclo (s) paso de 89 a 70 segundos; esto se debe a que esta intersección no estaba optimizada en el corto plazo. En la Imagen 535 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola. Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles sobre Urrea. Con la optimización se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a B y 17.9 respectivamente.

Imagen 535. Optimización Intersección Urrea-Corona, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.2.2.6 Intersección Av. Cuauhtémoc -Lázaro Cárdenas (Matamoros)

De acuerdo a la prospección del crecimiento del volumen vehicular diagnóstico, en esta intersección se determinó un nivel de servicio D y una demora de 42.6 segundos para el año 2021. Por ello, se optimizaron el orden y la longitud de las fases y se determinaron los siguientes cambios operativos en el semáforo tomando en cuenta las fases actuales:

Tabla 58 Optimización Intersección Av. Cuauhtémoc -Lázaro Cárdenas, Mediano Plazo

AD 30	Verde				Amarillo				Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	
Mediano Plazo	29	32	19	19	3	3	3	3	111
Optimizada	15	15	18	15	3	3	3	3	75

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, el tiempo de Ciclo (s) paso de 111 a 75 segundos; esto se debe a que esta intersección no estaba optimizada en el corto plazo. En la Imagen 536 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola. Como se alcanza a observar; antes de la optimización de los semáforos se prolongaba una gran cola de automóviles sobre Urrea. Con la optimización se redujo el nivel de servicio y la demora promedio a B y 17.9 respectivamente.

Imagen 536. Optimización Intersección Periférico-Allende, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.2.3 Modificación en intersecciones (mediano plazo)

De la misma manera que en el corto plazo, en esta sección nos ocuparemos de aquellas intersecciones que a pesar de haber sido optimizadas en términos operativos (fases de semáforo y estacionamiento adyacente) no sufrieron cambios significativos en sus niveles de servicio.

En la Tabla 59 se muestra el resumen de las propuestas y los cambios en los niveles de servicio para esas intersecciones en términos de medidas de "mediana y alta inversión".

Tabla 59. Modificaciones a Mediana y Alta inversión, Mediano Plazo

	INTERSECCION	MEDIANO PLAZO		MODIFICACION		SOLUCION
		LOS	DEMORA	LOS	DEMORA	
21	Calzada Guadalupe Victoria-Periférico	D	26	A	6.7	Colocación de semáforo
20	Villa de las Flores-Calzada Guadalupe Victoria	E	47.6	B	18.0	Colocación de semáforo
3	Antigua carretera a San Pedro-La Unión Matamoros	E	64.4	B	18.7	Cambio operativo de semáforos
12	Avenida Juárez-Calzada Cuauhtémoc	E	58	-	-	Cambio de sentido de circulación en Juárez
19	Boulevard Pedro Rodríguez Triana-Avenida Universidad	E	55.6	B	18.9	cierre entrada soriana
27	Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega	E	61.1	C	34.6	Reducción a 4 fases
6	Carretera a Nazareno-Carretera a Cd Juárez	E	58.5	B	19.9	Reducción a 4 fases
8	Manuel Ávila Camacho-Calzada Cuauhtémoc	E	72.9	-	-	Distribuidor
15	Boulevard Independencia-Calzada Colon	F	80.3	-	-	Paso deprimido
16	Boulevard Independencia-Manuel Acuña	F	95.1	-	-	Paso deprimido
26	Francisco I madero-Urrea	F	89.7	B	19.6	Ampliación de paso deprimido Urrea

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

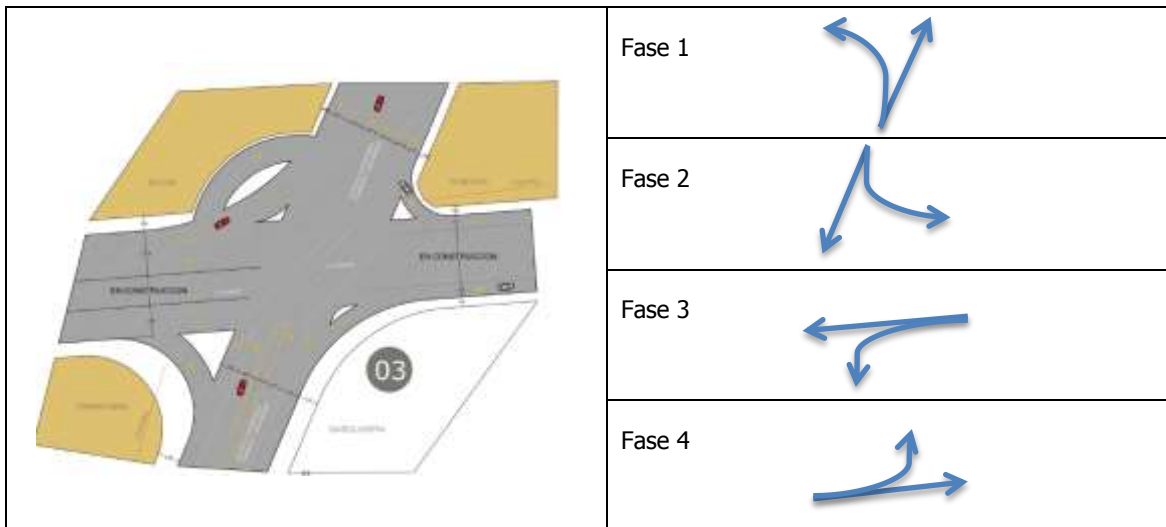
La simulación a mediano plazo se limitara a las propuestas de mediana inversión siendo estas, adecuaciones geométricas y operativas a la intersección. En la intersección de Avenida Juárez-Calzada Cuauhtémoc está contemplada una adecuación operativa cambiando su sentido de circulación en el corto plazo.

B.3.4.2.2.3.1 Intersección La Unión Matamoros-Antigua a San Pedro

En la actualidad en esta intersección se está construyendo un puente vehicular que libra el conflicto de La Unión Matamoros con la antigua carretera a San Pedro; para el corto plazo se optimizaron las fases de la intersección sin modificar el número de semáforos y sus fases. La solución a mediano plazo (2021-2031) consiste en implementar dos sistemas semafóricos (Norte y Sur).

En la Imagen 537 se muestra el sistema de operación actual de la intersección donde se interpreta un solo sistema semafórico, es decir, una fase por acceso a la intersección.

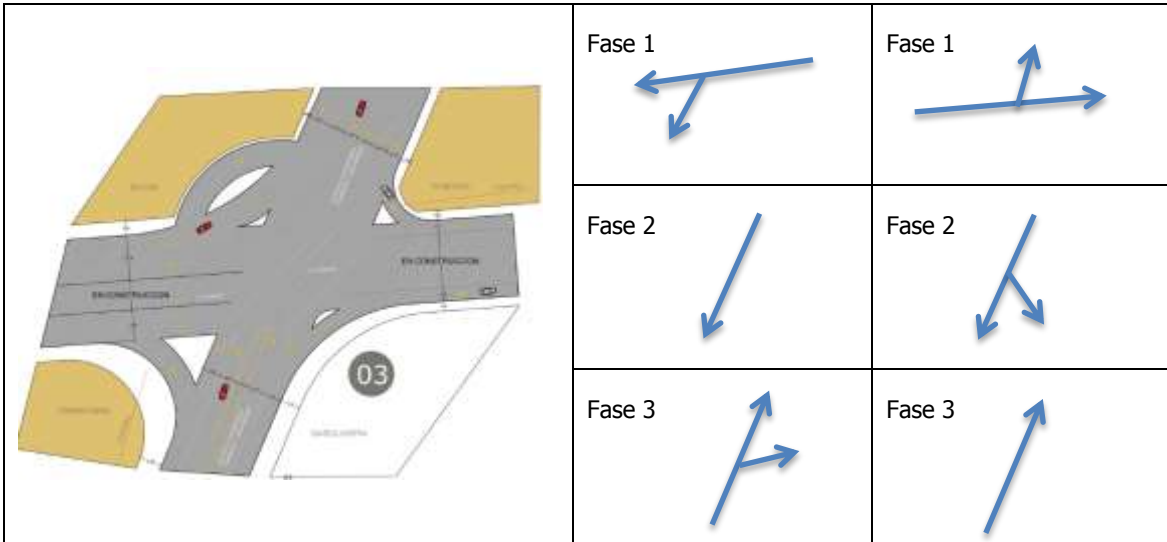
Imagen 537. Fases actuales, Intersección La Unión Matamoros-Antigua a San Pedro



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Como se mencionó, en la solución se propone la implementación de dos sistemas semafóricos, uno en el norte (del puente) y otro en el sur (del puente). En la Imagen 538 se muestra el esquema de la nueva configuración operativa y en la Tabla 60 se muestra sus tiempos de fase pertinentes para estos cambios.

Imagen 538. Propuesta de fases de semáforo Norte y Sur, Intersección La Unión Matamoros-Antigua a San Pedro



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tabla 60. Propuesta de tiempos de fase, Intersección La Unión Matamoros-Antigua a San Pedro

AD 11	Verde			Amarillo			Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
Norte	29	18	34	3	3	3	90
Sur	16	31	34	3	3	3	90

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

También se deberá realizar una adecuación geométrica para su correcta implementación, se debe eliminar el carril de almacenamiento de giro izquierdo del acceso sur para convertirlo en un carril de circulación de tal manera que existan 4 carriles en este acceso de la intersección.

La correcta implementación de la propuesta permitirá mejorar el nivel de servicio y disminuir la demora promedio a B y 18.7 segundos respectivamente. En la Imagen 539 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola de los automóviles provenientes del Norte.

Imagen 539. Modificación Intersección La Unión Matamoros-Antigua a San Pedro, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.2.3.2 Intersección Carretera a Nazareno-Carretera a Cd Juárez

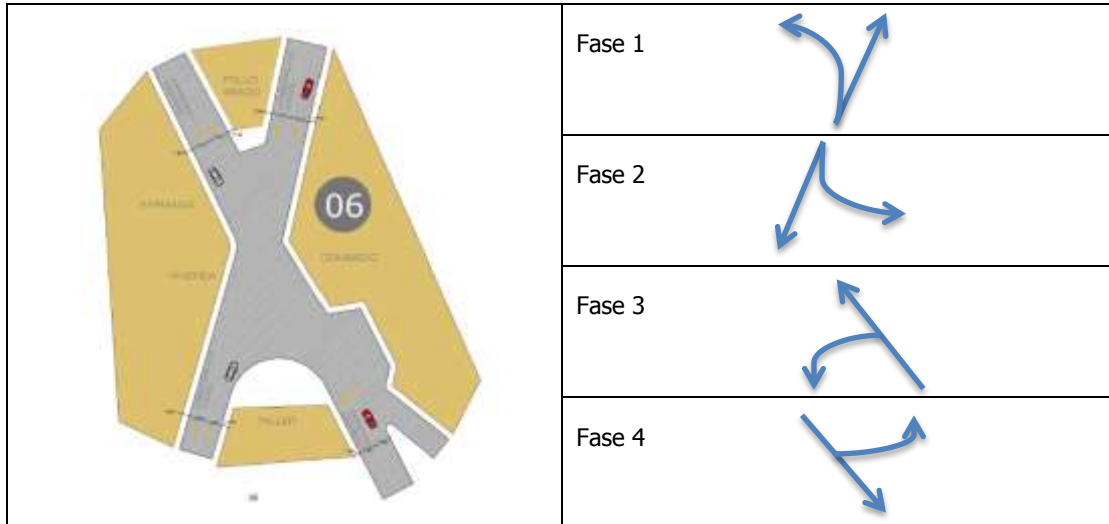
En el corto plazo, se propuso una solución que consistió en la optimización del tiempo de Ciclo (s) semafórico.

Por el incremento de los volúmenes vehiculares, la optimización que se realizó en el corto plazo no es factible.

Por lo tanto, la propuesta a mediano plazo consiste en cambiar los movimientos de las fases actuales juntando los giros izquierdos.

En la Imagen 540 se muestra el esquema de las fases actuales.

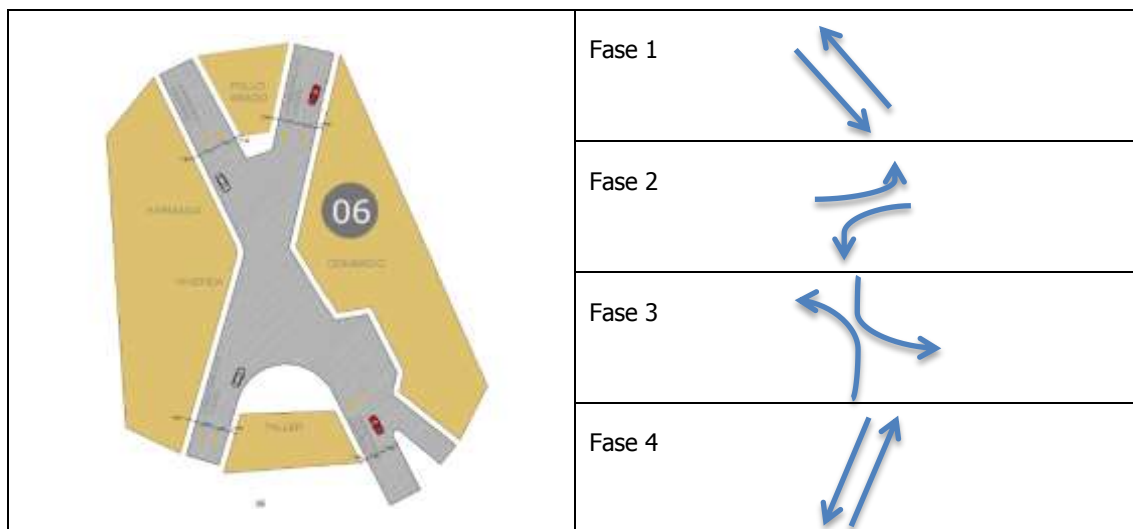
Imagen 540. Fases actuales, Intersección Carretera a Nazareno-Carretera a Cd Juárez



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

La propuesta consiste en juntar los giros izquierdos en dos de las fases del semáforo y los movimientos de frente las otras dos fases, la propuesta queda de la siguiente manera.

Imagen 541. Propuesta de fases, Intersección Carretera a Nazareno-Carretera a Cd Juárez, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tomando esta nueva configuración de fases, se optimizó el tiempo de Ciclo (s) y se determinaron los siguientes tiempos de fase.

Tabla 61. Propuesta de tiempos de fase, Intersección Carretera a Nazareno-Carretera a Cd Juárez

AD 6	Verde				Amarillo				Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	
Propuesta	23	15	15	15	3	3	3	3	80

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

La correcta implementación de la propuesta permitirá aumentar el nivel de servicio y reducir la demora a B y 19.9 segundos respectivamente. En la Imagen 542 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola de los automóviles provenientes del Norte.

Imagen 542. Modificación Intersección Carretera a Nazareno-Carretera a Cd Juárez, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.2.3 Intersección Boulevard Pedro Rodríguez Triana-Avenida Universidad

En el corto plazo, no se propuso ninguna solución debido a que presenta un nivel de servicio aceptable. Por el incremento de los volúmenes vehiculares, el nivel de servicio disminuye considerablemente a E con una demora de 55.6 segundos. Por lo tanto, la propuesta a mediano plazo consiste cerrar la entrada de Soriana "Triana" con el propósito de reducir el número de fases a 3. En la Imagen 543 se muestra la entrada que deberá

cerrarse para estos fines. Darle continuidad a la acera suprimiendo esta entrada es la adecuación geométrica que se pretende se realizara para estos fines.

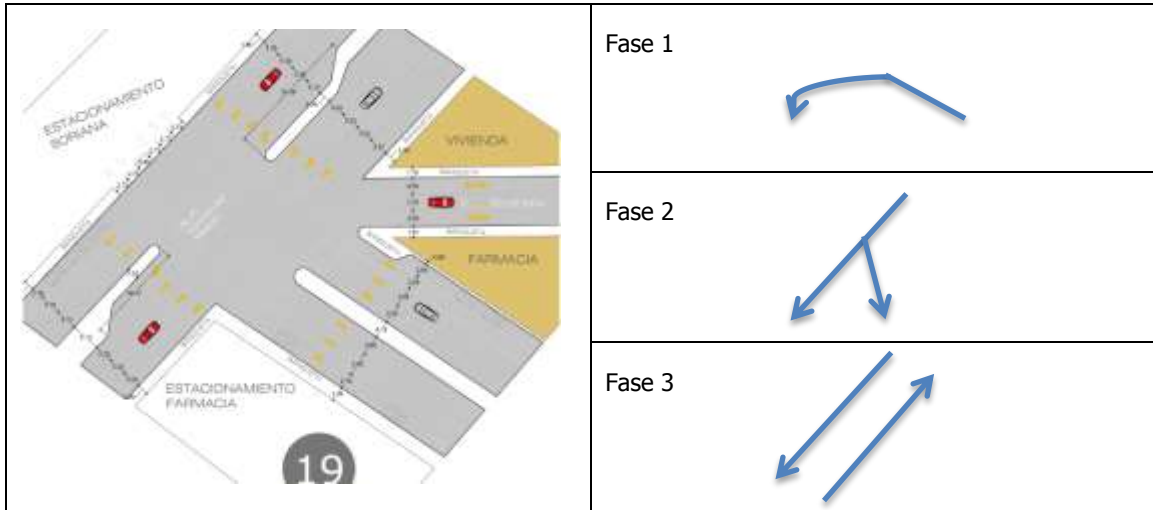
Imagen 543. Adecuación Intersección Boulevard Pedro Rodríguez Triana-Avenida Universidad



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

El orden y el número de fases de la intersección cambian, de la siguiente manera:

Imagen 544. Propuesta de fases, Intersección Boulevard Pedro Rodríguez Triana-Avenida Universidad, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tomando esta nueva configuración de fases, se optimizó el tiempo de Ciclo (s) y se determinaron los siguientes tiempos de fase.

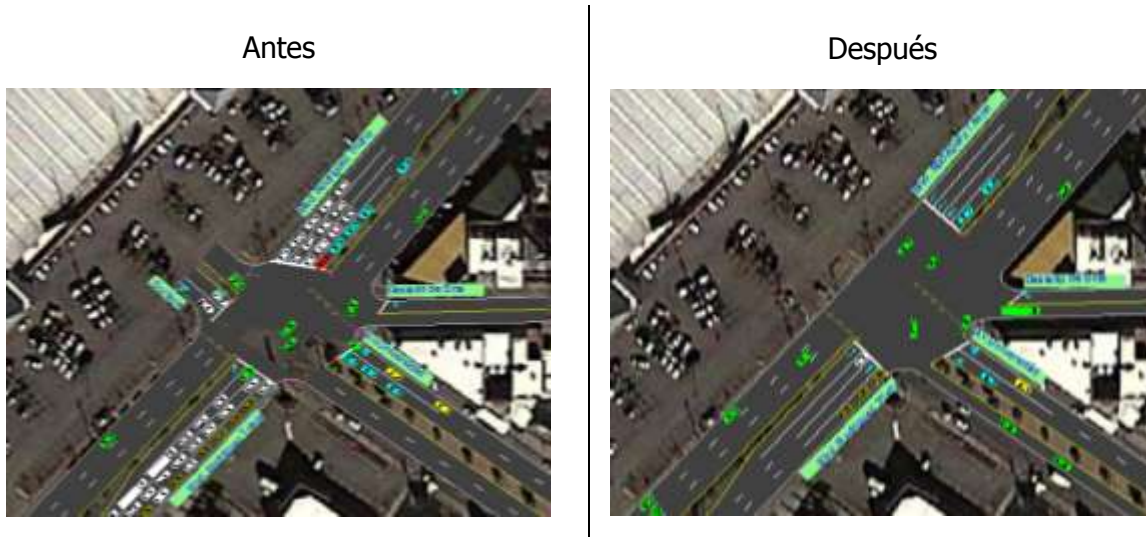
Tabla 62. Propuesta de tiempos de fase, Intersección Boulevard Pedro Rodríguez Triana-Avenida Universidad, Mediano Plazo

AD 19	Verde			Amarillo			Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
Propuesta	15	19	27	3	3	3	70

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Con la correcta implementación de la solución se logra elevar el nivel de servicio y disminuir la demora promedio a B y 18.9 segundos respectivamente. En la Imagen 545 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola de los automóviles en Blvd Rodríguez Triana.

Imagen 545. Modificación Intersección Boulevard Pedro Rodríguez Triana-Avenida Universidad, Mediano Plazo



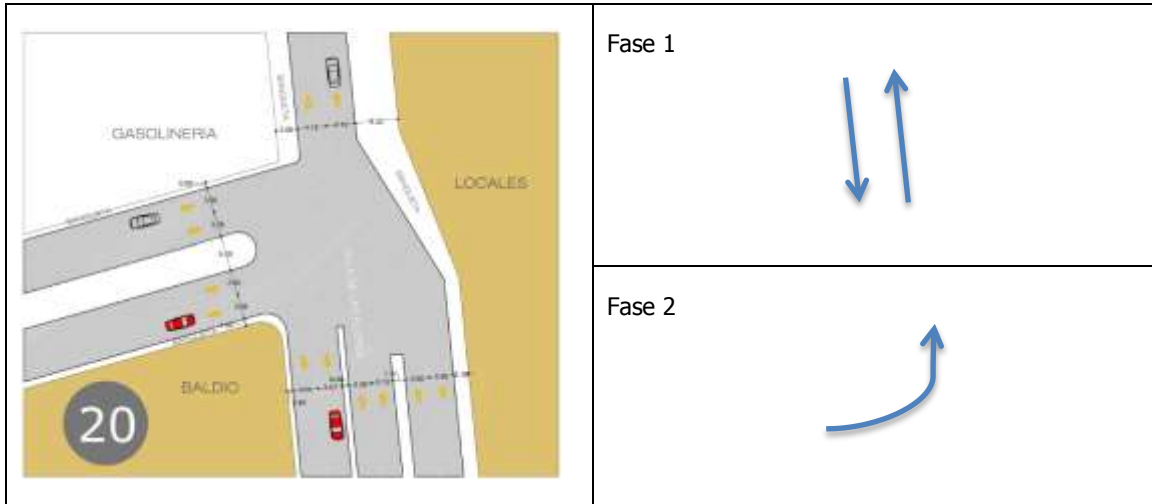
Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.2.3.4 Intersección Villa de las Flores-Calzada Guadalupe Victoria

En el corto plazo, no se propuso ninguna solución debido a que presenta un nivel de servicio aceptable. Por el incremento de los volúmenes vehiculares, el nivel de servicio disminuye considerablemente a E con una demora de 47.6 segundos. Por lo tanto, la propuesta a mediano plazo consiste en semaforizar esta intersección.

Las fases y la propuesta de tiempo de ciclo se presentan a continuación.

Imagen 546. Propuesta de fases, Intersección Villa de las Flores-Calzada Guadalupe Victoria, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tomando esta configuración de fases, se optimizó el tiempo de Ciclo (s) y se determinaron los siguientes tiempos de fase.

Tabla 63. Propuesta de tiempos de fase, Intersección Villa de las Flores-Calzada Guadalupe Victoria, Mediano Plazo

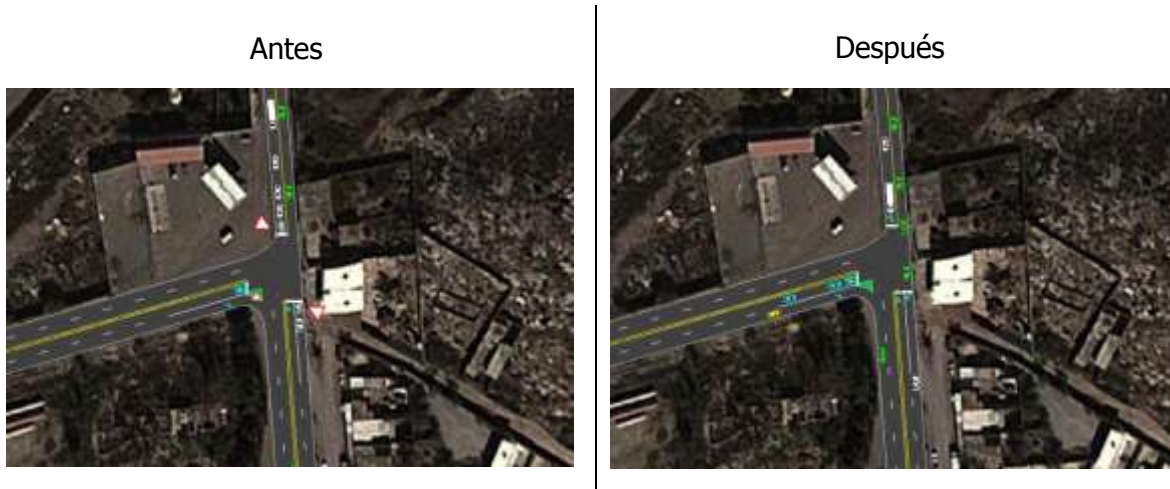
AD 19	Verde		Amarillo		Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2	
Norte	16	36	3	3	55

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Es importante mencionar que el giro izquierdo del acceso sur de Villa de las Flores en el mediano plazo tiene solo un volumen vehicular de 25 vehículos en la hora de máxima demanda, por lo tanto, este movimiento se percibirá como permitido pero no se tomara en cuenta en la configuración de las fases.

Con la correcta implementación de la solución se logra elevar el nivel de servicio y disminuir la demora promedio a B y 18.0 segundos respectivamente. En la Imagen 547 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola de los automóviles, además de que aumenta la seguridad vial en esta intersección.

Imagen 547. Modificación Intersección Villa de las Flores-Calzada Guadalupe Victoria, Mediano Plazo



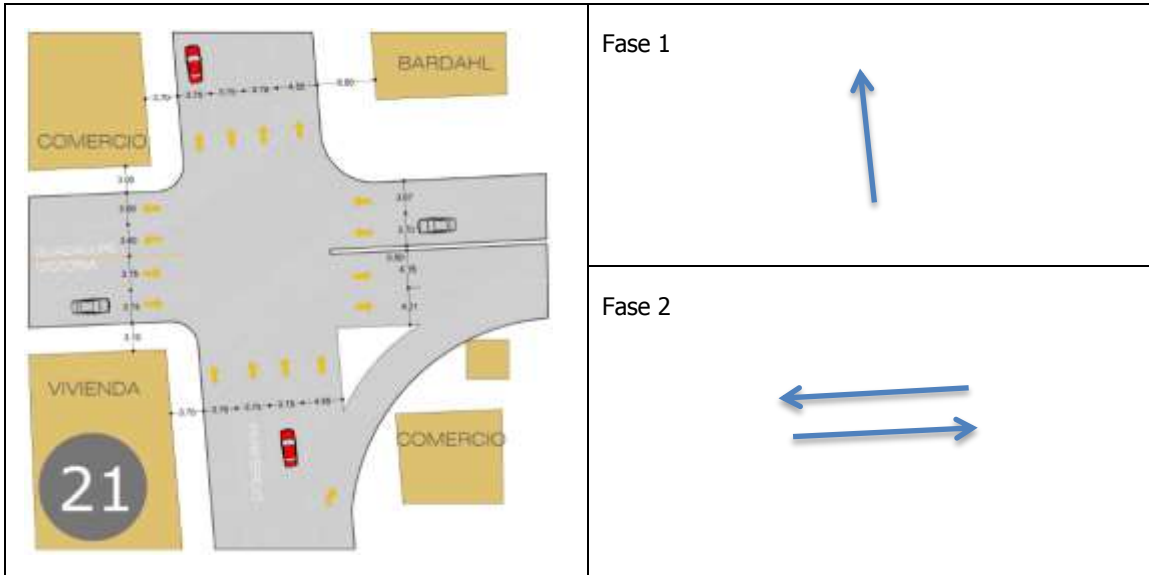
Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.2.3.5 Intersección Calzada Guadalupe Victoria-Periférico

En el corto plazo, no se propuso ninguna solución debido a que presenta un nivel de servicio aceptable. Por el incremento de los volúmenes vehiculares, el nivel de servicio disminuye considerablemente a D con una demora de 26 segundos. Por lo tanto, la propuesta a mediano plazo consiste en semaforizar esta intersección.

Las fases y la propuesta de tiempo de ciclo se presentan a continuación.

Imagen 548. Propuesta de fases, Intersección Calzada Guadalupe Victoria-Periférico, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tomando esta configuración de fases, se optimizó el Tiempo de Ciclo y se determinaron los siguientes tiempos de fase.

Tabla 64. Propuesta de tiempos de fase, Intersección Calzada Guadalupe Victoria-Periférico, Mediano Plazo

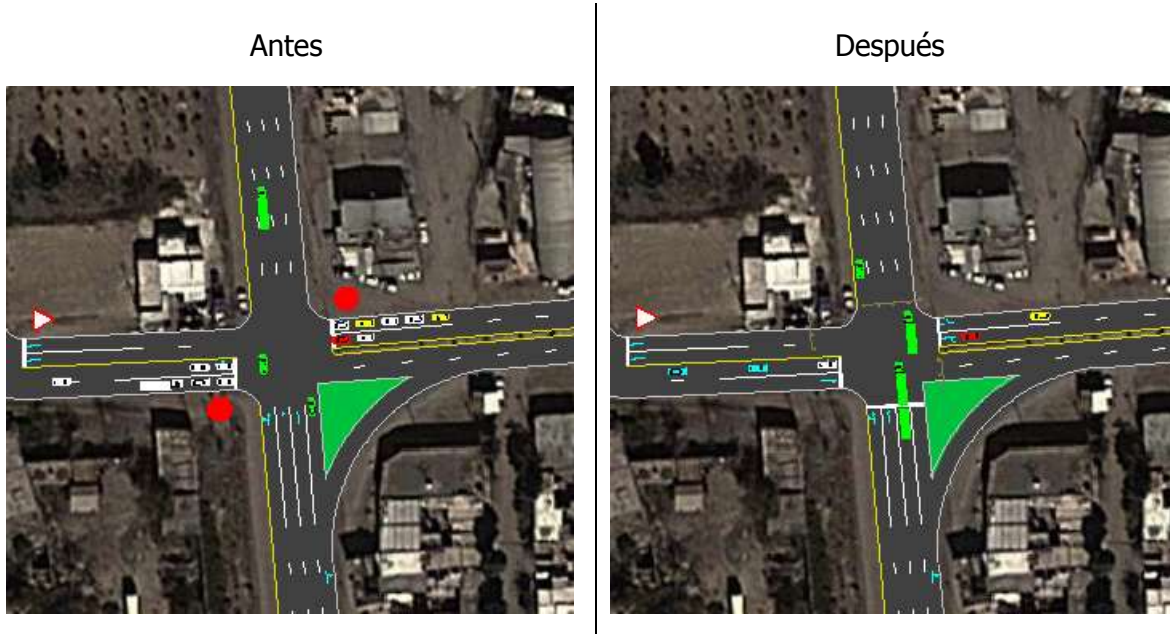
AD 19	Verde		Amarillo		Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2	
Norte	17	17	3	3	40

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Es importante mencionar que el giro izquierdo del acceso sur de Villa de las Flores en el mediano plazo tiene solo un volumen vehicular de 25 vehículos en la hora de máxima demanda, por lo tanto, este movimiento se percibirá como permitido pero no se tomara en cuenta en la configuración de las fases.

Con la correcta implementación de la solución se logra elevar el nivel de servicio y disminuir la demora promedio a A y 6.4 segundos respectivamente. En la Imagen 549 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar mayor agilidad sobre Guadalupe Victoria, además de que aumenta la seguridad vial en esta intersección.

Imagen 549. Modificación Intersección Calzada Guadalupe Victoria-Periférico, Mediano Plazo



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.2.3.6 Intersección Francisco I madero-Urrea

En el corto plazo, se propuso una solución que consistió en la optimización del tiempo de ciclo semafórico. Por el incremento de los volúmenes vehiculares, la optimización que se realizó en el corto plazo no es factible. Por lo tanto, la propuesta a mediano plazo consiste en realizar una ampliación de Urrea para conformar 3 carriles de circulación por sentido.

Con esto nos referimos a la sección angosta debajo del paso a nivel con el ferrocarril. En la Imagen 550 se muestra la ampliación que se pretende.

Imagen 550. Ampliación de Urrea



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tomando esta ampliación, se optimizó el tiempo de Ciclo (s) y se determinaron los siguientes tiempos de fase.

Tabla 65. Optimización, Intersección Francisco I madero-Urrea, Mediano Plazo

AD 19	Verde		Amarillo		Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2	
Mediano Plazo	48	26	3	3	80
Optimización	43	21	3	3	70

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Con la correcta implementación de la solución se logra elevar el nivel de servicio y disminuir la demora promedio a B y 19.6 segundos respectivamente. En la Imagen 551 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cómo se reduce la longitud de cola de automóviles sobre Urrea.

Imagen 551. Modificación Intersección Francisco I madero-Urrea, Mediano Plazo

Antes



Después

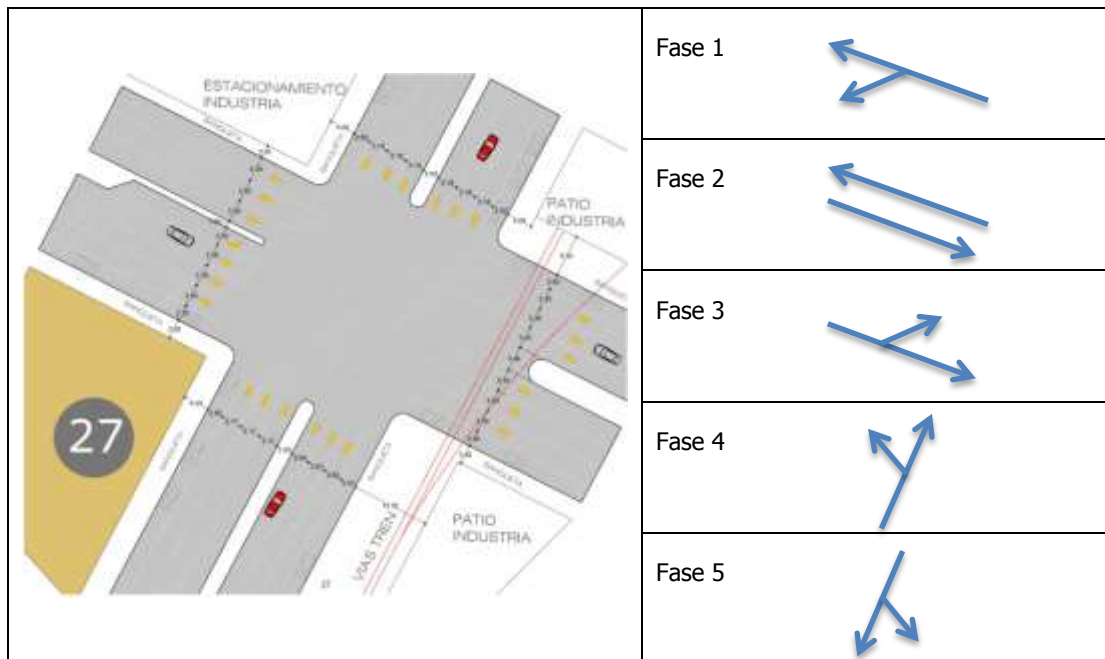


Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.2.3.7 Intersección Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega

En el corto plazo, se propuso una solución que consistió en la optimización de el tiempo de Ciclo (s) semafórico. Por el incremento de los volúmenes vehiculares, la optimización que se realizó en el corto plazo no es factible. Por lo tanto, la propuesta a mediano plazo consiste en cambiar los movimientos de las fases actuales juntando los giros izquierdos. En la Imagen 552 se muestra el esquema de las fases actuales.

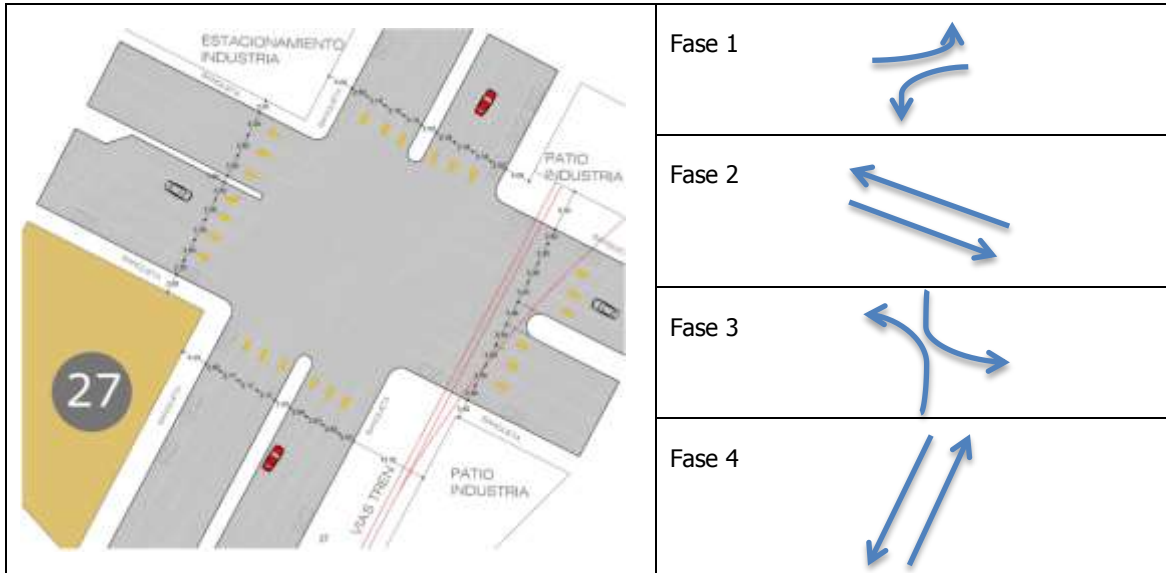
Imagen 552. Fases actuales, Intersección Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

La propuesta consiste en juntarlos giros izquierdos en dos de las fases del semáforo y los movimientos de frente las otras dos fases, la propuesta queda de la siguiente manera.

Imagen 553. Propuesta de fases, Intersección Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Tomando esta nueva configuración de fases, se optimizó el tiempo de Ciclo (s) y se determinaron los siguientes tiempos de fase.

Tabla 66. Propuesta de tiempos de fase, Intersección Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega

AD 6	Verde				Amarillo				Tiempo de Ciclo (s)
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	
Propuesta	32	3	27	13	3	3	3	3	115

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

También será necesario definir carriles de almacenamiento de al menos 30 m de largo (aproximadamente 6 vehículos ligeros almacenados para giro izquierdo) en los 3 accesos donde no lo hay.

La correcta implementación de la propuesta permitirá aumentar el nivel de servicio y reducir la demora a B y 19.9 segundos respectivamente. En la Imagen 554 se muestran los cambios en la simulación realizada en SYNCHRO y se alcanza a observar cambios significativos en las longitudes de cola de los automóviles de González de la Vega.

Imagen 554 Modificación Intersección Calzada Lázaro Cárdenas-Boulevard González de la Vega



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.3 OPTIMIZACIÓN DE INTERSECCIONES (LARGO PLAZO)

En el largo plazo (2031-2043), según la tasa que se determinó del 2.6%, el volumen vehicular crecerá en un 60% en promedio. Esto significa un incremento de alrededor del 50% del volumen vehicular, en algunas de las intersecciones.

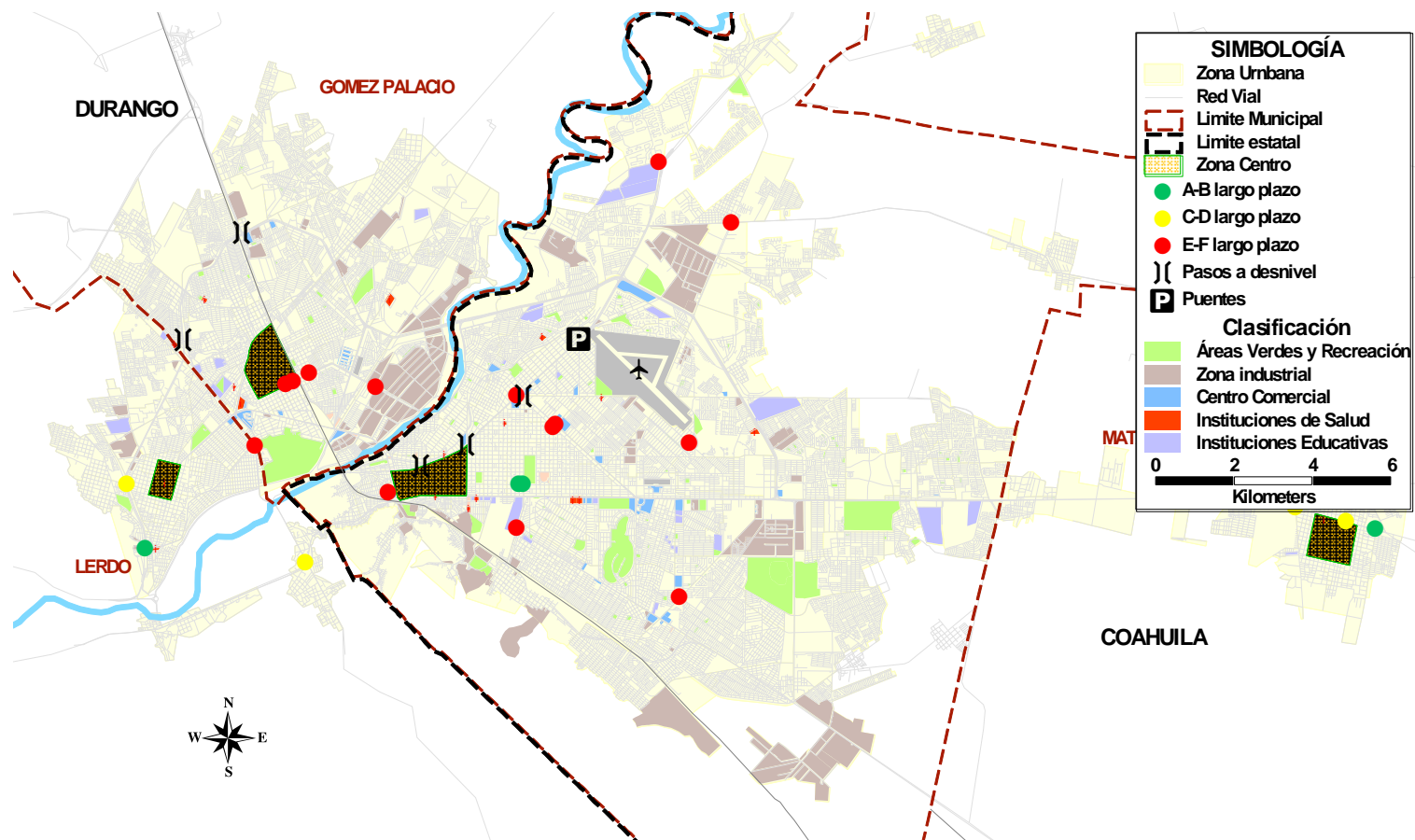
En la Imagen 555 se muestra de la misma manera los niveles de servicio en el largo plazo, con la convención de los colores de semáforo. También en la Imagen 556 se muestra una solución aproximada en el largo plazo a esas intersecciones.

En términos generales resalta la construcción de un distribuidor a desnivel en Diagonal Reforma-Manuel Ávila Camacho y Blvd Independencia-Manuel Ávila Camacho, obra de gran importancia para el corredor de Boulevard Independencia. También resaltan los puentes de Calzada Lázaro Cárdenas-Blvd González de la Vega en Gómez Palacio, de Diagonal Reforma-Calzada Abastos y de Cuauhtémoc-Lázaro Cárdenas en Torreón.

En cuanto a pasos a desnivel en el largo plazo, será necesario un paso a desnivel para el volumen vehicular que ingresa de forma radial (Norte-Sur y Sur Norte) en La Unión Matamoros-Antigua carretera a San Pedro. También será necesario un paso a desnivel en Francisco Sarabia-Rovirosa Wade.

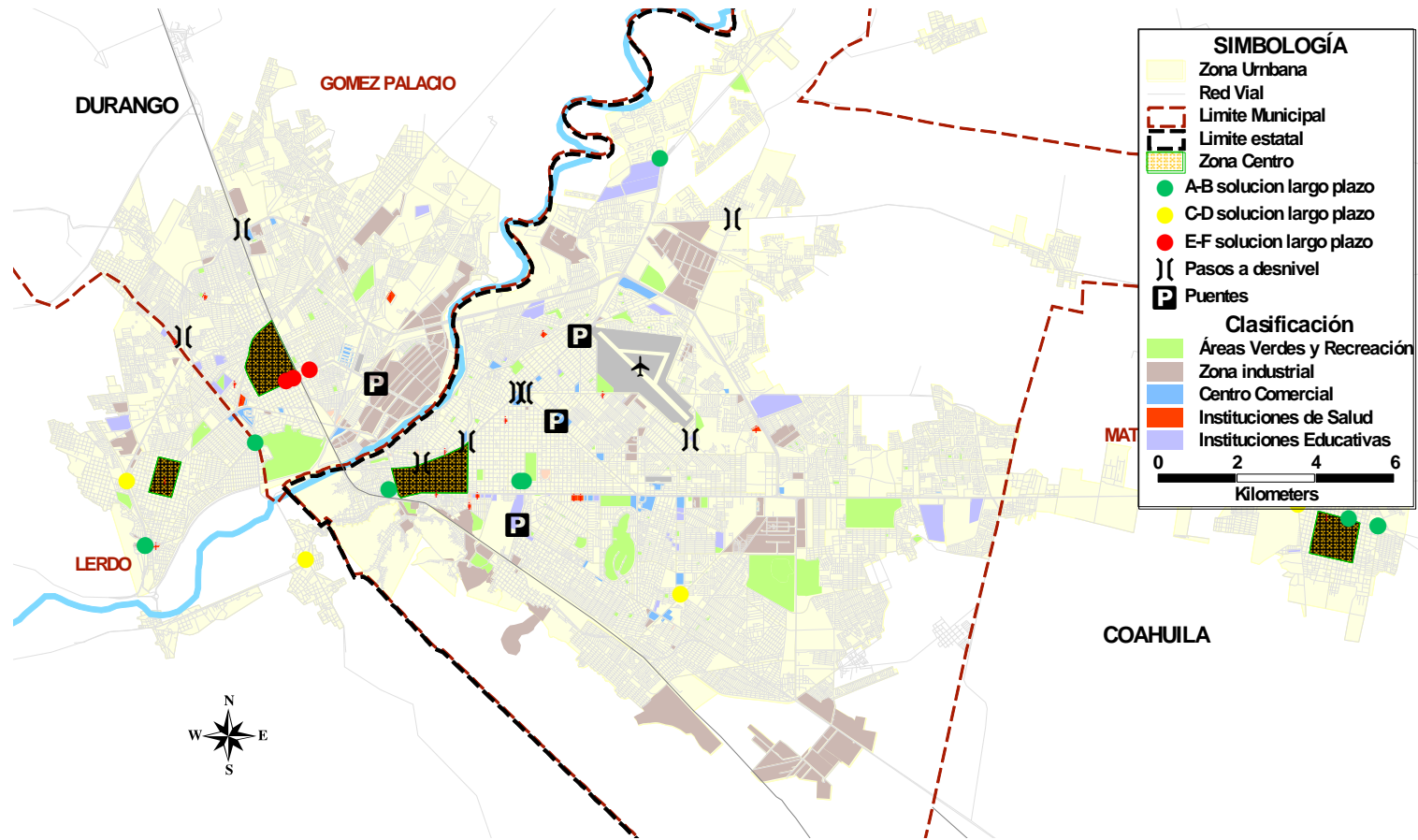
Es importante llevar a cabo estas soluciones solo cuando el volumen (demanda vehicular) lo demande. De ser construidos antes, la infraestructura será infrutilizada.

Imagen 555. Niveles de Servicio, Largo Plazo, Intersecciones analizadas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Imagen 556. Niveles de Servicio con Solución a largo plazo, Intersecciones analizadas



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

B.3.4.2.4 ANÁLISIS Y UBICACIÓN DE CRUCES CON FERROCARRIL

B.3.4.2.4.1 Problemática

Una de los grandes iconos de La laguna y gran impulsor de su desarrollo económico es el ferrocarril; por sus características este modo de transporte es pilar de la plataforma industrial de la Laguna. Sin embargo, la interacción que tiene este con la red vial puede ocasionar graves conflictos no solo con el flujo vehicular sino con la movilidad no motorizada.

En La laguna se detectaron 7 pasos a desnivel que libran el conflicto del ferrocarril de manera segura mediante puentes vehiculares; sin embargo existen 23 pasos a nivel que constituyen un peligro potencial para los usuarios en general. En la Imagen 557 se puede observar el cruce ferrocarril en Ocampo.

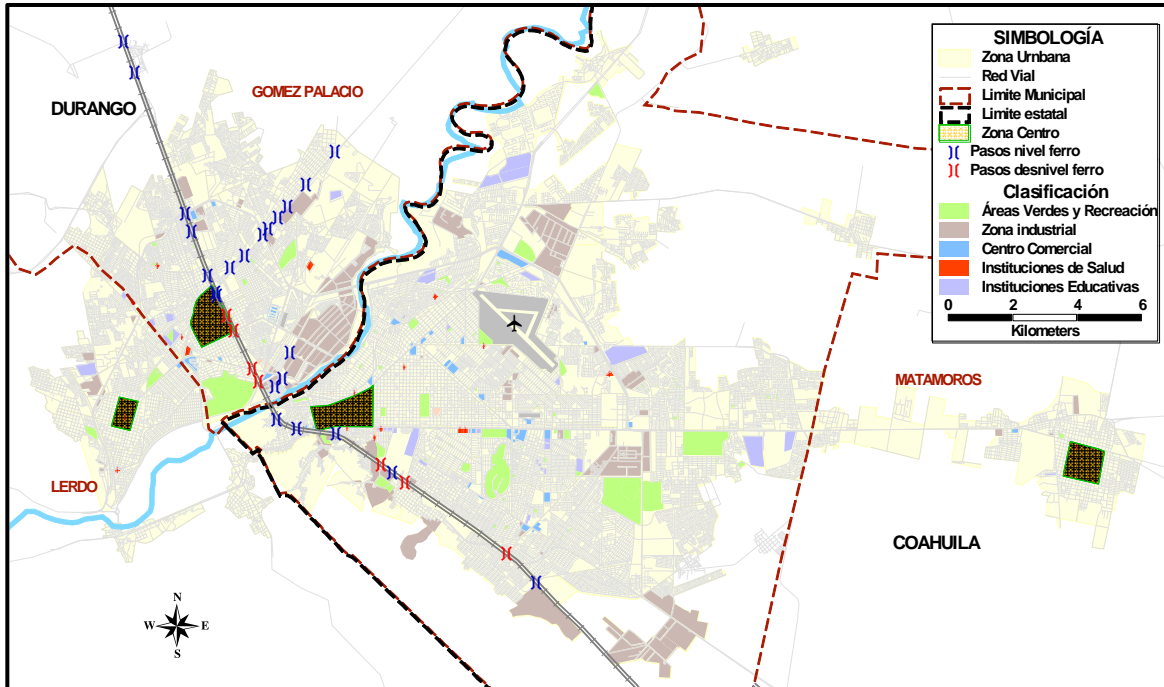
Imagen 557 Cruce de ferrocarril en Ocampo, Gómez Palacio



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Como se puede observar, representa una barrera de flujo vehicular y de aislamiento urbano, en menor medida también representa un peligro para el transporte no motorizado. En la Imagen 558 se muestran todos los pasos a desnivel y a nivel en la Zona Metropolitana de la Laguna.

Imagen 558. Cruces a nivel y a desnivel con ferrocarril.



Fuente: Elaboración propia. Transconsult

De las 23 intersecciones a nivel como peligro potencial se determinó que 14 de ellas son de orden prioritario en el corto plazo debido a su importancia y a las malas condiciones que presenta. Señalamiento vertical y horizontal inexistente en la mayoría de los casos, adecuación geométrica inexistente son algunos de estos problemas. En la siguiente tabla se muestra la ubicación de estos cruces.

Tabla 67. Cruces de ferrocarril conflictivos en La Laguna

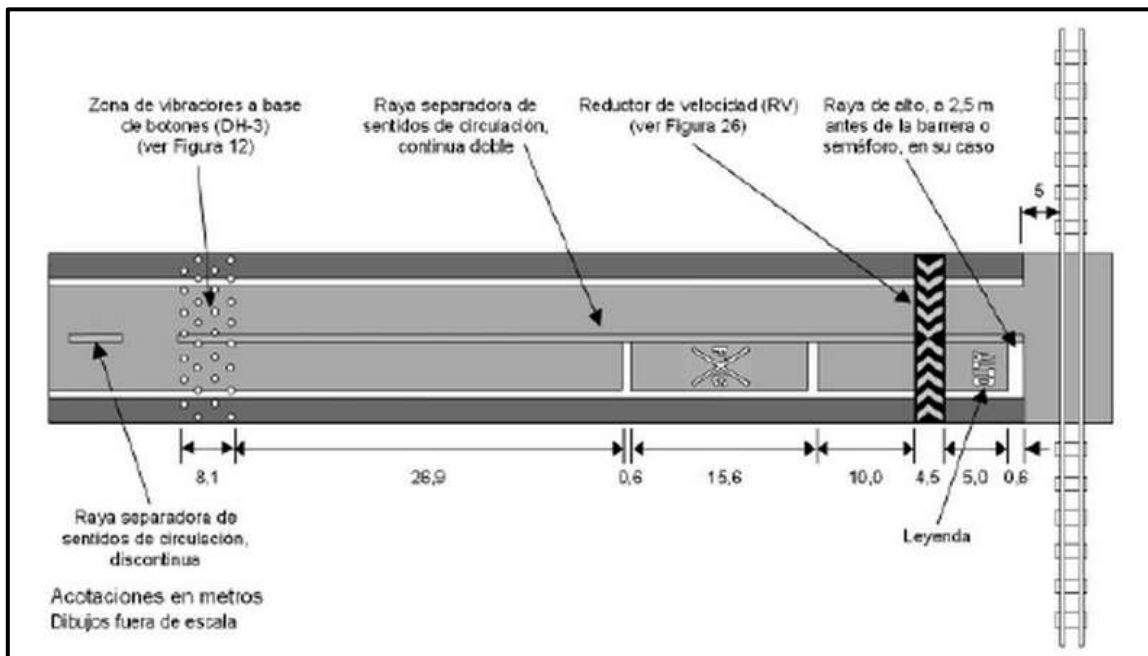
Municipio	Vialidad
Torreón	Mártires
Torreón	Quinto
Torreón	Avenida Ferrocarril
Gómez Palacio	Manuel M. Ponce
Gómez Palacio	Cuatro Ciénegas
Gómez Palacio	Ocampo
Gómez Palacio	General Ignacio Zaragoza
Gómez Palacio	Pípila

Municipio	Vialidad
Gómez Palacio	Juan Almonte
Gómez Palacio	Ernesto Che Guevara
Gómez Palacio	Mutualismo
Gómez Palacio	Segunda
Gómez Palacio	Zafiro
Gómez Palacio	Paso del Norte

Fuente: Elaboración propia. Transconsult

Por lo tanto, de acuerdo a la NOM-034-SCT2-2011 "SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DE CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS" los cruces de ferrocarril deben ser resueltos con el señalamiento vertical y horizontal correspondiente a la siguiente Imagen.

Imagen 559. Especificaciones cruce de ferrocarril



Fuente: NOM-034-SCT2-2011

B.3.4.3 Vialidad

Dentro de este rubro se contemplan cambios en la estructura vial; como por ejemplo, cambios en las secciones viales, nuevas vialidades de integración regional, nuevos pares viales entre otros.

B.3.4.3.1 VIALIDADES DE INTEGRACIÓN REGIONAL Y URBANA

B.3.4.3.1.1 Nuevas vialidades

Con el propósito de proveer conectividad en diversas zonas que han permanecido aisladas del resto de la mancha urbana, se tomó en cuenta propuestas de los municipios de la Zona Metropolitana de Laguna, así como de la inspección de campo durante el desarrollo de los estudios.

Suena contradictorio proponer nuevas vialidades que promueven el crecimiento disperso de la mancha urbana, cuando la idea fundamental es revertir ese crecimiento con un modelo de desarrollo orientado al transporte. Sin embargo, el desarrollo orientado al transporte no pretende evitar el crecimiento espacial sino desacelerarlo, mediante la densificación alrededor de los principales corredores, de los baldíos existentes y zonas en decadencia

Por lo tanto, estas propuestas pretenden servir ese crecimiento controlado por etapas, (corto, mediano y largo plazo) en base de la demanda de tránsito que se presente para tener la adecuada conectividad, además de no inducir un crecimiento descontrolado.

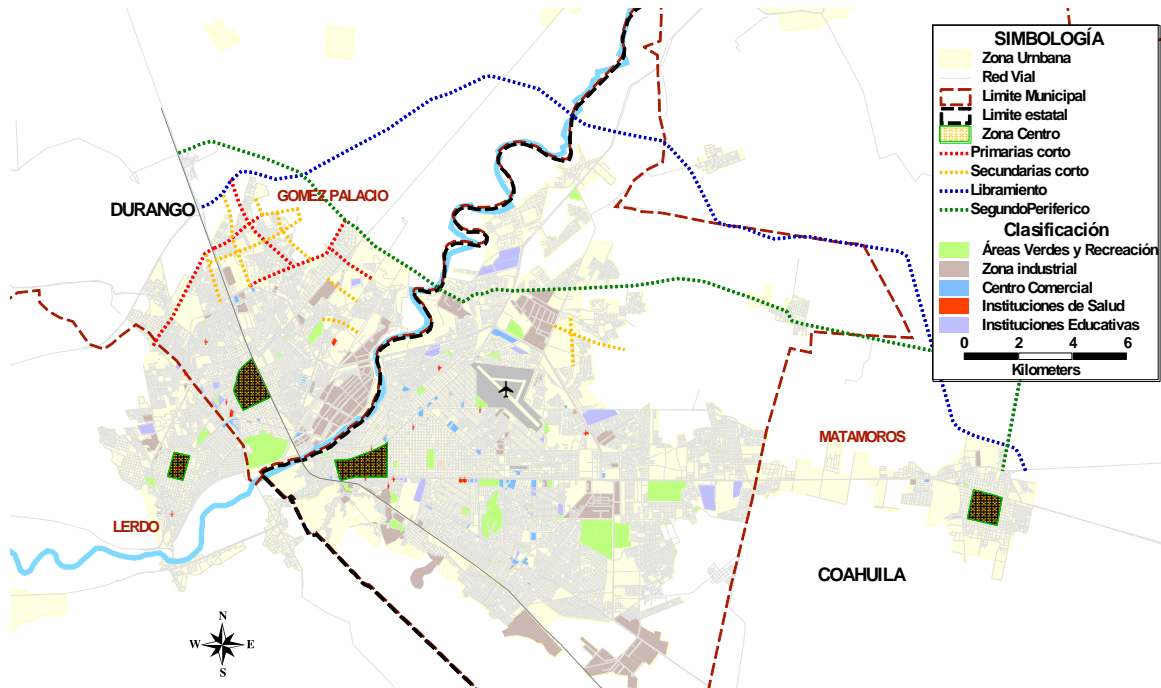
Los rangos respecto al horizonte de planeación son: corto plazo (2015-2020), mediano (2021-2030) y largo (2031-2042).

Se revisaron como referencia los Planes de Desarrollo de los municipios que conforman la Zona Metropolitana (Torreón, Gómez Palacio, Lerdo y Matamoros), en el tema específico de vialidades, realizando propuestas con modificaciones para poder empatar con la idea de un crecimiento controlado y con un desarrollo orientado al transporte.

Como límites de referencia para proyectar las propuestas se utilizó el Segundo Periférico de la Laguna en la parte Norte y la carretera Mieleras en la parte Suroriente para trazar dichas vialidades.

Es evidente que para el corto plazo (2015-2020) 16.80 km de vialidades primarias y 20.90 km de vialidades secundarias, serán necesarias para definir una retícula vial en la parte nororiente de Gómez Palacio donde actualmente carece de orden y jerarquía en las vialidades. Por lo tanto, para un horizonte de corto plazo se proponen las siguientes vialidades primarias y secundarias.

Imagen 560. Vialidades primarias y secundarias cortó plazo.



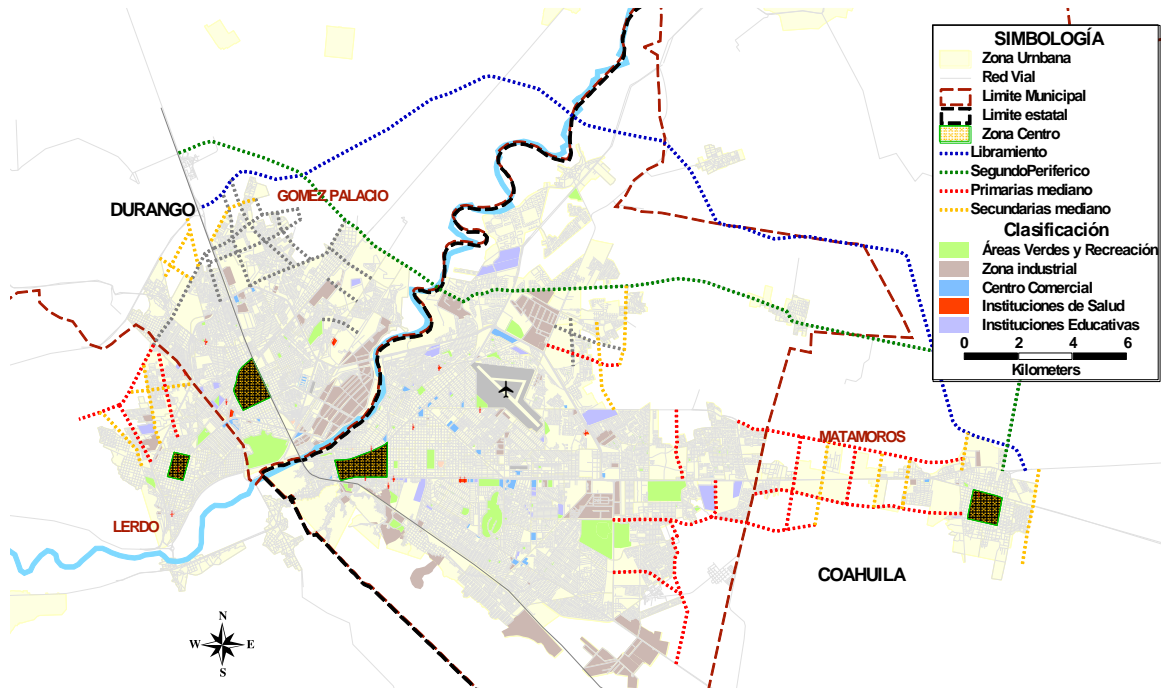
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Para mediano plazo (2021-2030) 54.20 km de vialidades primarias y 33.60 km de vialidades secundarias se proponen para fomentar un crecimiento controlado y compacto alrededor del corredor del BRT de la Laguna, con esto nos referíamos a los límites entre Torreón y Matamoros donde existe una vasta zona de fraccionamientos y de crecimiento potencial.

También en la parte occidente de Cd. Lerdo existe una zona que requiere de un sistema vial bien definido, no solo por la tendencia de crecimiento que tiene sino porque en esta se encuentra el Instituto Tecnológico de Lerdo.

En la Imagen 561 se muestran las vialidades regionales primarias y secundarias propuestas:

Imagen 561. Vialidades primarias y secundarias mediano plazo.

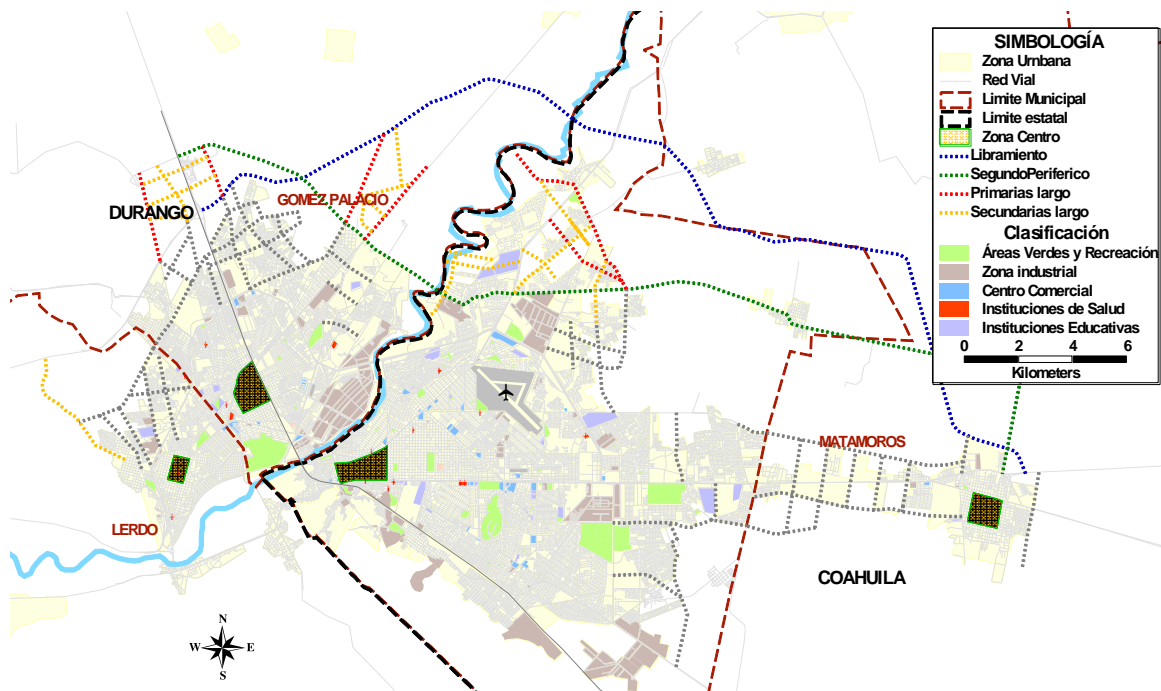


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

A manera de ejemplificar las propuestas, la prolongación la Calzada Gómez Morín y la Av. Juan Agustín Espinosa hasta el municipio de Matamoros brindarán mayor conectividad y alternativas al tramo Torreón-Matamoros.

Las vialidades a largo plazo (2031-2042) 22.90 km de vialidades primarias y 39.90 km de vialidades secundarias se proyectaron en base a las vialidades que se realizaran en mediano plazo; el objetivo es que sean un complemento y brinden continuidad a las anteriores. En la Imagen 562 se muestran las vialidades a largo plazo, las de mediano plazo se muestran en color gris:

Imagen 562. Vialidades primarias y secundarias largo plazo



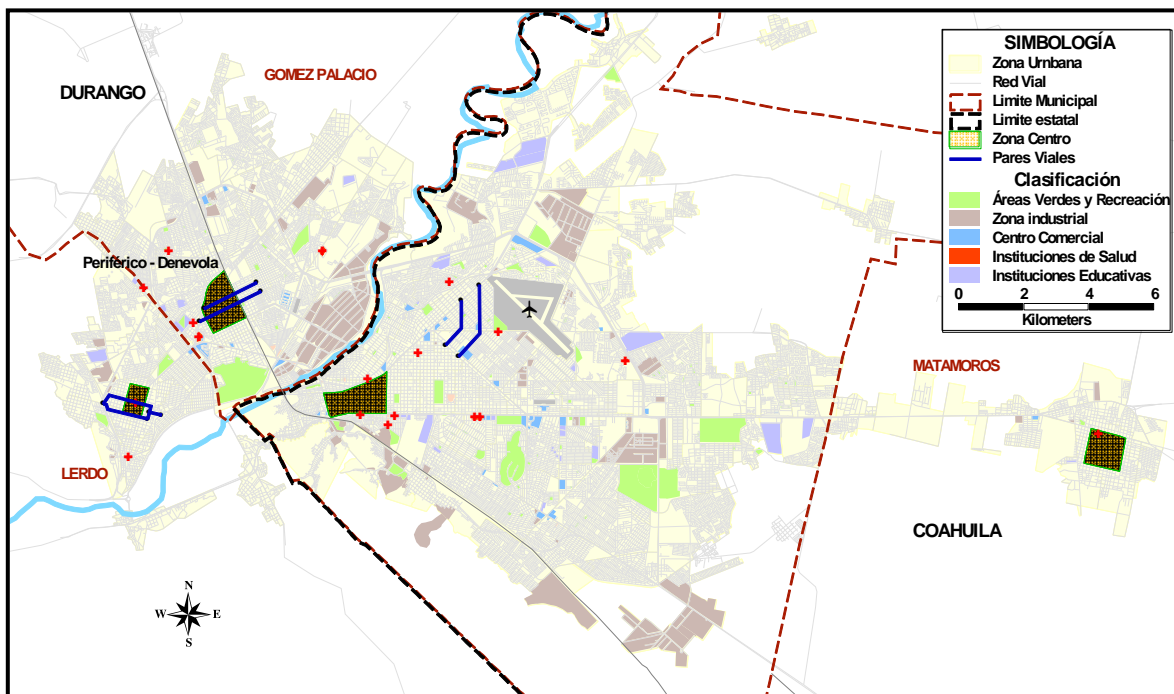
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, en la parte norte de Torreón será necesario definir una retícula vial que fomente el crecimiento ordenado sobre este corredor (Carretera Torreón-San Pedro). En la parte Norte de Gómez Palacio las vialidades propuestas envuelven el puerto seco ubicado a un costado de la carretera a Chihuahua; esta zona tiene un gran potencial de desarrollo industrial y logístico.

B.3.4.3.1.2 Pares viales

Desde el mismo enfoque de integración, existen secciones de la mancha urbana que quedan aisladas del resto debido a la poca oferta vial que existe; por ello se proponen los siguientes ordenamientos a manera de pares viales que ayuden a aliviar esta problemática; en Imagen 563 se muestran pares viales propuestos.

Imagen 563. Pares Viales Propuestos



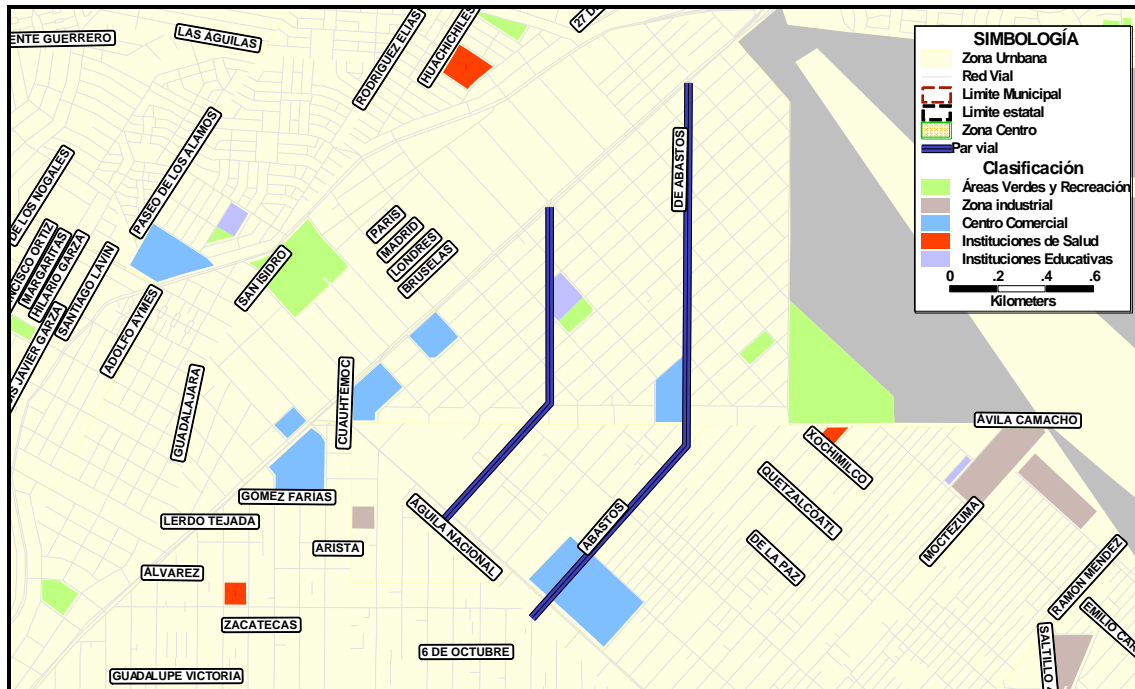
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.1.2.1 Par vial Calzada Abastos-Calzada de las Palmas (Rio Amazonas)

De acuerdo al diagnóstico, calzada Abastos representa una vialidad de acceso importante en la parte norte de Torreón; en el periodo de 7:30 a 8:30 de la mañana, cerca de 1000 vehículos ingresan por la parte norte de esta vialidad y desembocan casi en la misma cantidad en Diagonal Reforma.

Este volumen considerable comienza a saturar la vialidad y ocasiona bajos niveles de servicio. La solución propuesta es establecer un solo sentido de circulación sobre Calzada Abastos, y en conjunto con la Calzada de las Palmas-Calle Rio Amazonas establecer un par vial. En la Imagen 564 se muestra el trazo que corresponde al par vial propuesto.

Imagen 564. Par vial Calzada Abastos-Calzada de las Palmas



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La estructura del par vial quedara de la siguiente manera:

- Calzada Abastos cambia a un solo sentido de circulación (Norte-Sur);
 - En la parte Boulevard Independencia-Manuel Ávila Camacho, establecer 4 carriles de circulación en sentido Norte-Sur.
 - En la parte Manuel Ávila Camacho-Boulevard Águila Nacional, establecer 5 carriles de circulación en sentido Norte-Sur eliminando camellón.
- Calzada de las Palmas cambia a un solo sentido de circulación (Sur-Norte);
 - En la parte Boulevard Águila Nacional-Manuel Ávila Camacho, establecer 5 carriles de circulación en sentido Sur-Norte eliminando camellón.
- Calle Rio Nilo cambia a un solo sentido de circulación (Sur-Norte);
 - En la parte Manuel Ávila Camacho-Calle Rio Amazonas, dar continuidad a los 4 carriles sobre la calle Rio Nilo realizando una adecuación a la intersección (tipo glorieta) de Rio Panuco y Rio Nilo.
- Calle Rio Amazonas cambia a un solo sentido de circulación (Sur-Norte);

-
- En la parte Manuel Ávila Camacho- Boulevard independencia, establecer 4 carriles cambiando el sentido de circulación (Sur-Norte).

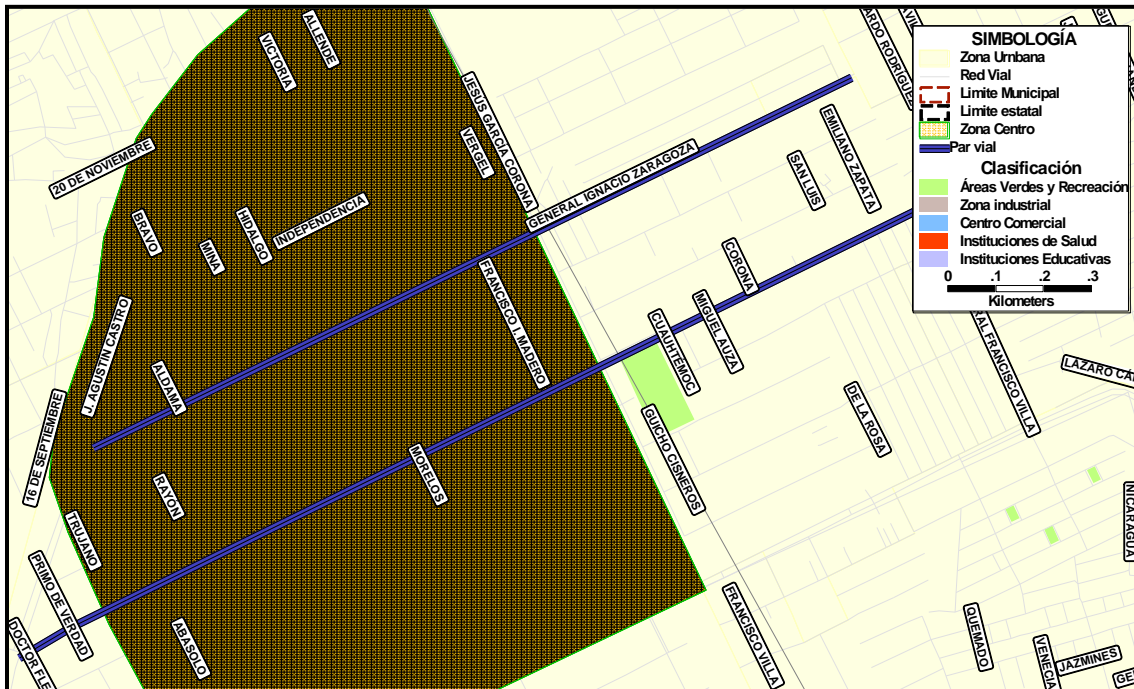
Como ya se mencionó, dentro de las adecuaciones geométricas que se deberán realizar esta la eliminación de la glorieta Rio Panuco-Rio Nilo y la eliminación del camellón en Calzada Abastos y Calzada de las Palmas entre Diagonal reforma y Manuel Ávila Camacho.

En cuanto al estacionamiento sobre el par vial no se establecerá ninguna restricción de este carácter, el estacionamiento adyacente a la acera queda libre.

B.3.4.3.1.2 Par vial Zaragoza-Escobedo

En el municipio de Gómez Palacio, de acuerdo al diagnóstico, se presentan periodos de congestión vial en la zona centro, específicamente en la zona de influencia del cruce de Francisco I. Madero con Urrea, donde se observan colas en la intersección, debido a la poca oferta vial de acceso al centro en sentido O-P, en la parte nororiente. Por ello se propone el par vial Zaragoza-Escobedo que ayudara a aliviar la intersección de Urrea-Francisco I Madero conectando la parte oriente de Gómez Palacio con el centro y la Avenida Agustín Castro. En la Imagen 565 se muestra el trazo que corresponde al par vial propuesto.

Imagen 565. Par vial Zaragoza-Escobedo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La estructura del par vial quedara de la siguiente manera:

- Ignacio Zaragoza cambia de sentido (oriente-poniente)
 - En el tramo entre Avenida Francisco Villa-Jesús García Corona (vías de ferrocarril), definir dos carriles con sentido Este-Oeste con estacionamiento sobre la vía permitido.
 - En el cruce de Zaragoza con Jesús García Corona (vías de ferrocarril), generar un cruce seguro a nivel en el corto plazo y un paso a desnivel, en el mediano plazo, que libre el conflicto entre el flujo vehicular y el ferrocarril. (se verá más a detalle en la siguiente sección)
 - En la parte Jesús García Corona-J. Agustín Castro definir 3 carriles de circulación con estacionamiento en batería en la acera izquierda.
- Escobedo cambia de sentido (Poniente-Oriente)
 - En la parte J. Agustín Castro –Jesús García Corona definir 3 carriles de circulación cambiando el sentido a Poniente-Oriente con estacionamientos en batería en la acera izquierda.

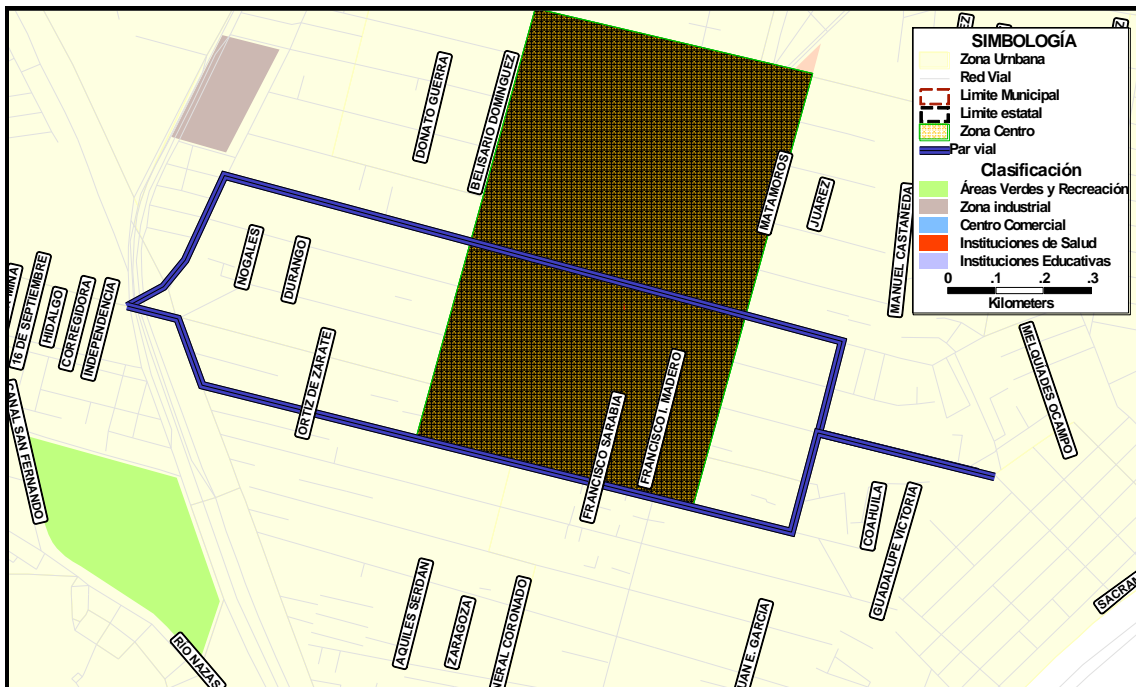
- En la parte Jesús García Corona- Avenida Francisco Villa definir 2 carriles de circulación cambiando el sentido a Oeste-Este con estacionamiento sobre la vía permitido.

Como se mencionó, para la implementación del par vial es necesario que se defina un paso a desnivel en Zaragoza sobre el cruce con el ferrocarril; en la siguiente sección se definirá con mayor detalle. Para Escobedo ya existe un paso a desnivel que libra el conflicto con el ferrocarril.

B.3.4.3.1.2.3 Par vial Morelos-Aldama

Con la finalidad de establecer un par vial en sentido transversal en el centro de Cd. Lerdo, se propone el par vial Morelos-Aldama. Anteriormente, el par vial lo conformaban Miguel Hidalgo y Allende pero la peatonalización de la Plaza de Armas de Cd. Lerdo, interrumpió la continuidad de los mismos. En la Imagen 566 se muestra el trazo que corresponde al par vial propuesto.

Imagen 566. Par vial Morelos-Aldama



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La estructura del par vial queda de la siguiente manera:

- Miguel Hidalgo permanece como vialidad bidireccional
 - En la parte Guadalupe Victoria-Coahuila definir 1 carril de circulación por sentido con estacionamiento adyacente permitido.
 - En la parte Coahuila-Juan E. García definir 1 carril de circulación por sentido prohibiendo estacionamiento sobre la vía.
- Juan E. García se divide el sentido de circulación a partir de Miguel Hidalgo
 - De Miguel Hidalgo hacia el Sur el sentido de circulación será descendente; de Miguel Hidalgo hacia el Norte el sentido de circulación ser ascendente.
- Morelos cambia el sentido de circulación Este-Oeste;
 - A lo largo de Morelos, se definen dos carriles de circulación con estacionamiento permitido solo en la acera derecha de la vialidad, desde Juan E. García hasta Sinaloa.
- Aldama cambia el sentido de circulación Oeste-Este;
 - A lo largo de Aldama, se definen dos carriles de circulación con estacionamiento permitido solo en la acera derecha de la vialidad, desde Francisco Villa hasta Juan E. García.

B.3.4.3.2 ADECUACIONES GEOMÉTRICAS Y OPERATIVAS A VIALIDADES

Se refiere a cambios en la sección transversal de la vialidad con el objetivo de brindar equidad en la movilidad que transita por éstas y mejorar la capacidad vial. Las propuestas se enfocan en:

- Aceras más amplias para peatones y ciclistas
- Reducción o prohibición de estacionamiento adyacente a la acera
- Establecimiento de parabuses o estelas para el transporte público.

Otro de los objetivos del equilibrio del uso de la vialidad es reducir la excesiva oferta destinada a satisfacer el transporte particular y priorizar la el transporte público y no motorizado. Este tipo de medidas deberán implementarse en el corto plazo

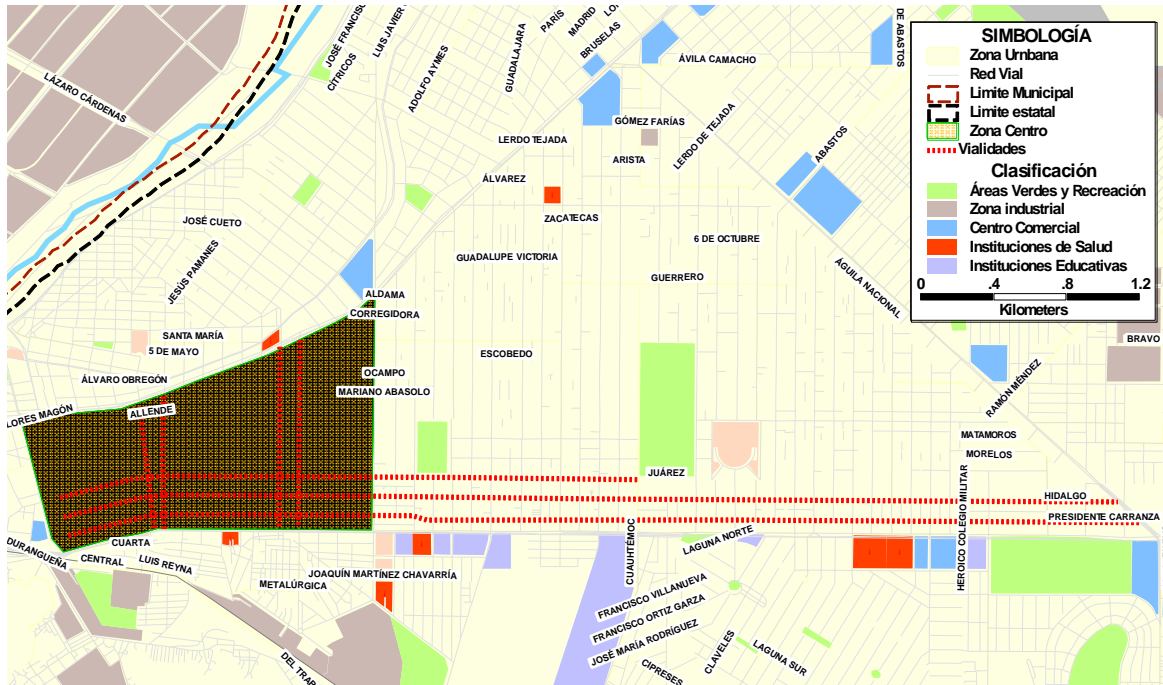
Las principales vialidades principales para las cuales se requiere hacer este tipo de modificaciones en los municipios de mayor actividad de la región de la Laguna son las siguientes:

B.3.4.3.2.1 Torreón

- Calle Rodríguez
- Calle Manuel Acuña
- Calle Ramón Corona
- Calle Galeana
- Calle Presidente Carranza
- Calle Miguel Hidalgo
- Avenida Juárez

En la Imagen 567 se muestra la ubicación de las propuestas para las vialidades en Torreón.

Imagen 567. Adecuaciones geométricas y operativas en Torreón



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.1.1 Calle Rodríguez

La calle Rodríguez conecta la zona centro de Torreón con los Bulevares Independencia y Constitución. En conjunto con la calle Acuña conforman un par vial importante en esta zona. El sentido de circulación de la vialidad es Norte-Sur; con dos carriles efectivos de circulación de 2.95 m y estacionamiento adyacente en las dos aceras. En la Imagen 568 se observan estas características.

Imagen 568. Calle Rodríguez

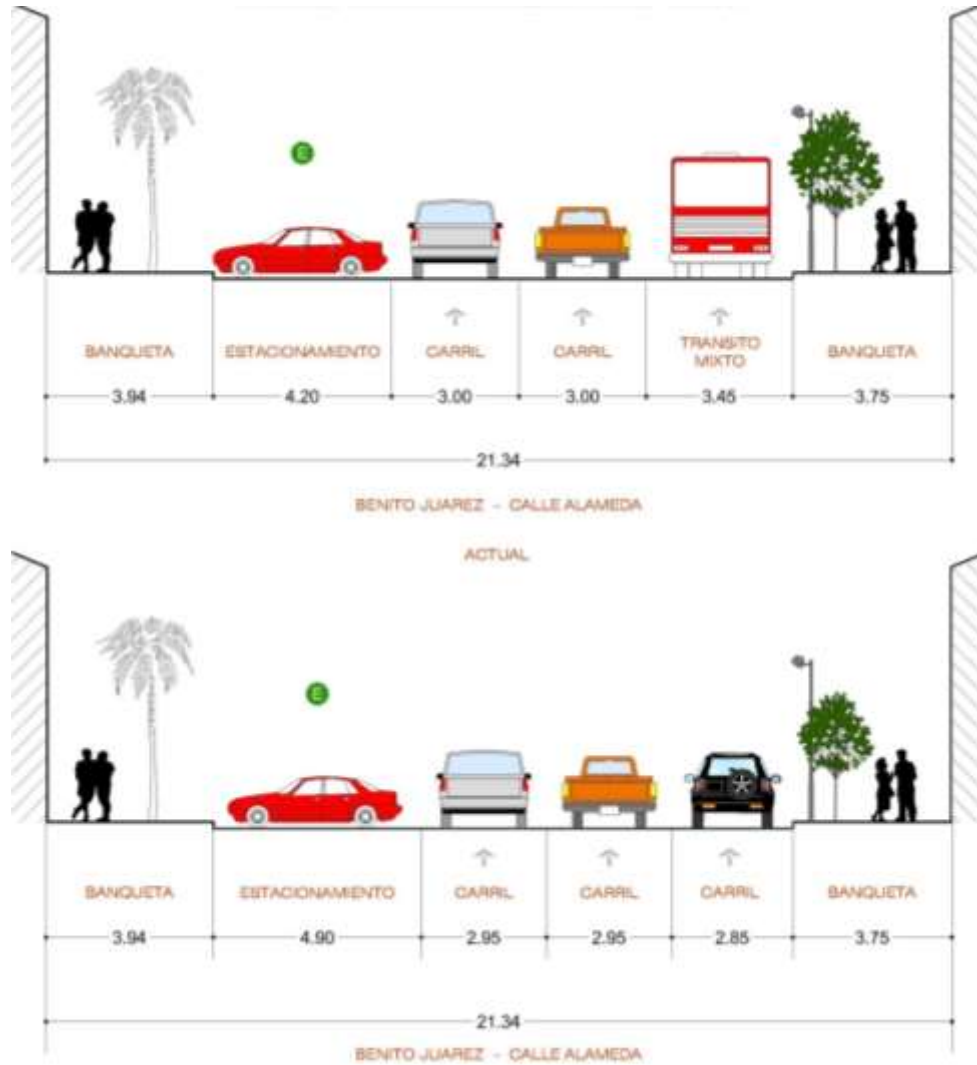


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Sin embargo, existe una diferencia en el estacionamiento adyacente, del lado oriente de la calle el estacionamiento es en batería con una amplitud de 4.90 m, mientras del lado poniente es en cordón con una amplitud de sección de 2.85 m.

Se considera que existe una amplia oferta en términos de estacionamiento sobre la vía, por lo que se propone la ampliación a 3 carriles de circulación en sentido Norte-Sur de Boulevard Independencia a Boulevard Revolución eliminando el carril de estacionamiento del lado oriente; es decir, el estacionamiento en cordón y de esa manera priorizar la circulación del transporte público por este carril con su correcto señalamiento horizontal. En la Imagen 569 se puede observar la sección Actual y la sección propuesta.

Imagen 569. Sección actual y propuesta calle Rodríguez



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.1.2 Calle Acuña

La Calle Acuña forma un par vial con la calle Rodríguez, conectando el centro de Torreón con los bulevares Independencia y Constitución.

No obstante la sección de la calle Acuña es menor que la de la calle Rodríguez; Acuña tiene dos carriles efectivos de circulación con un amplitud de 3.0 m y 2 carriles de estacionamiento en cordón en ambos lados de la acera. En la Imagen 570 se observan estas características.

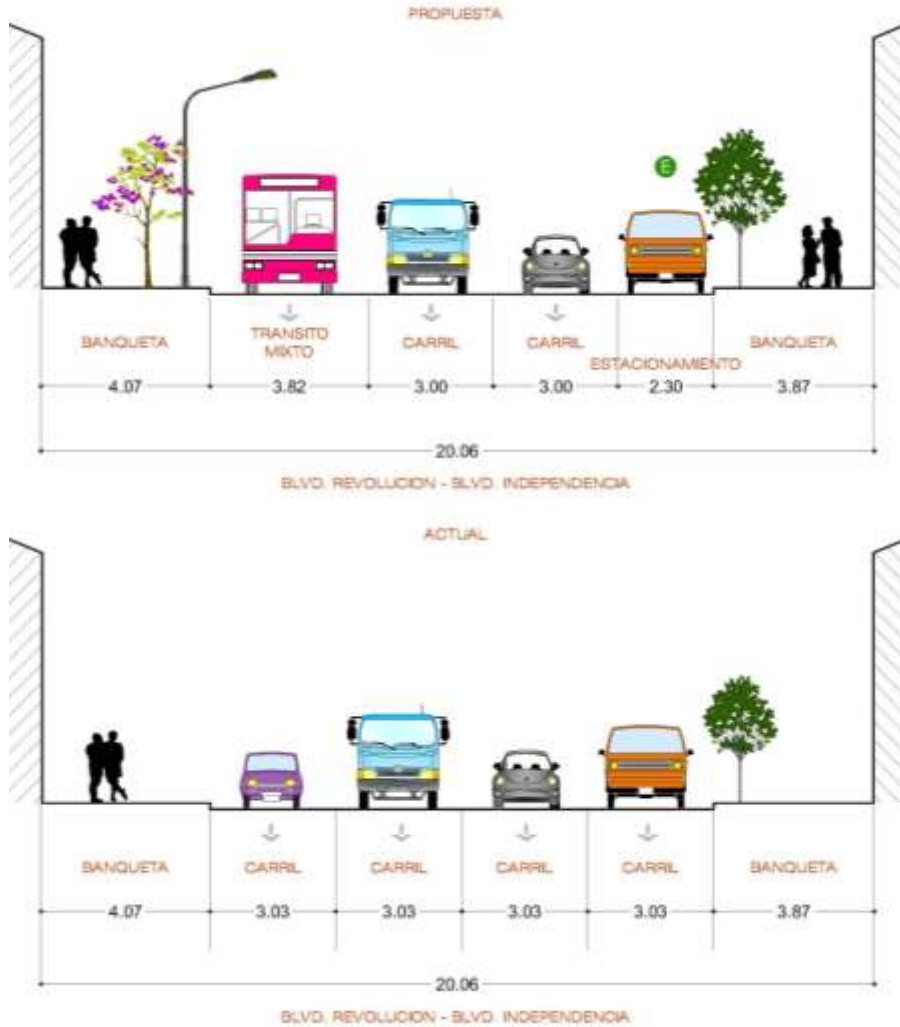
Imagen 570. Calle Acuña



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Para homologar el número de carriles de circulación de la calle Rodríguez y de acuerdo a la política de estacionamientos de intensificar su uso reduciendo la gran oferta; se plantea la solución de eliminar el estacionamiento en cordón del lado oriente de la vialidad para así conformar 3 carriles de circulación en sentido Sur-Norte y un carril de estacionamiento en cordón del lado poniente. La sección actual y la propuesta de solución se pueden observar en la Imagen 571.

Imagen 571. Sección actual y propuesta calle Acuña



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.1.3 Calle Ramón Corona y calle Galeana

La calle Ramón Corona junto a la calle Galeana representa un par vial que conecta el Palacio Municipal de Torreón con los Bulevares Revolución e Independencia. La calle Ramón Corona está conformada por dos carriles de circulación en sentido Sur-Norte con estacionamiento a ambos lados de la acera siendo el de lado poniente en batería y el del lado oriente en cordón. La calle Galeana tiene una sección similar con estacionamiento en cordón del lado poniente y en batería del lado oriente.

Sin embargo en el tramo de avenida Morelos a Abasolo el estacionamiento de la acera en cordón fue eliminado y el de batería convertido en cordón por la nueva plaza cívica; la propuesta consiste en ampliar la acera eliminando el estacionamiento adyacente para mejorar la Imagen urbana de la plaza cívica y promover el transporte no motorizado.

La ampliación de acera propuesta se extiende de la Calle Allende a Boulevard Revolución siendo una obra de inducción de movilidad peatonal que complementa al proyecto del BRT de la Laguna. Como se observa en la Imagen 572 conectara una zona de dinámica social muy importante con el corredor en Revolución.

Imagen 572. Ampliación de banqueta Ramón Corona y Galeana



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La sección actual y la propuesta de solución se muestran con mayor detalle en la sección dedicada a propuestas de transporte no motorizado.

B.3.4.3.2.1.4 Calle Presidente Carranza

Debido a la naturaleza de los proyectos de BRT en donde las vueltas izquierdas deben de canalizarse de manera indirecta; para una correcta operatividad del BRT de la Laguna se propone un cambio de circulación en la calle Presidente Carranza.

En la Imagen 573 se puede observar la situación actual de la calle Carranza, del par vial Muzquiz-Ramos Arizpe a la calle González Ortega se puede observar un carril de circulación en sentido Poniente-Oriente con una amplitud de 3.00 m y estacionamiento en ambos lados de la calle.

Imagen 573. Calle Presidente Carranza



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Sin embargo, la sección cambia a partir de González Ortega hasta Diagonal Reforma. El número de carriles aumenta a dos con una amplitud similar de 3.10 m cada uno y con estacionamiento a ambos lados de la calle. En la Imagen 574 se observa el cambio de sección.

Imagen 574. Calle Presidente Carranza 2

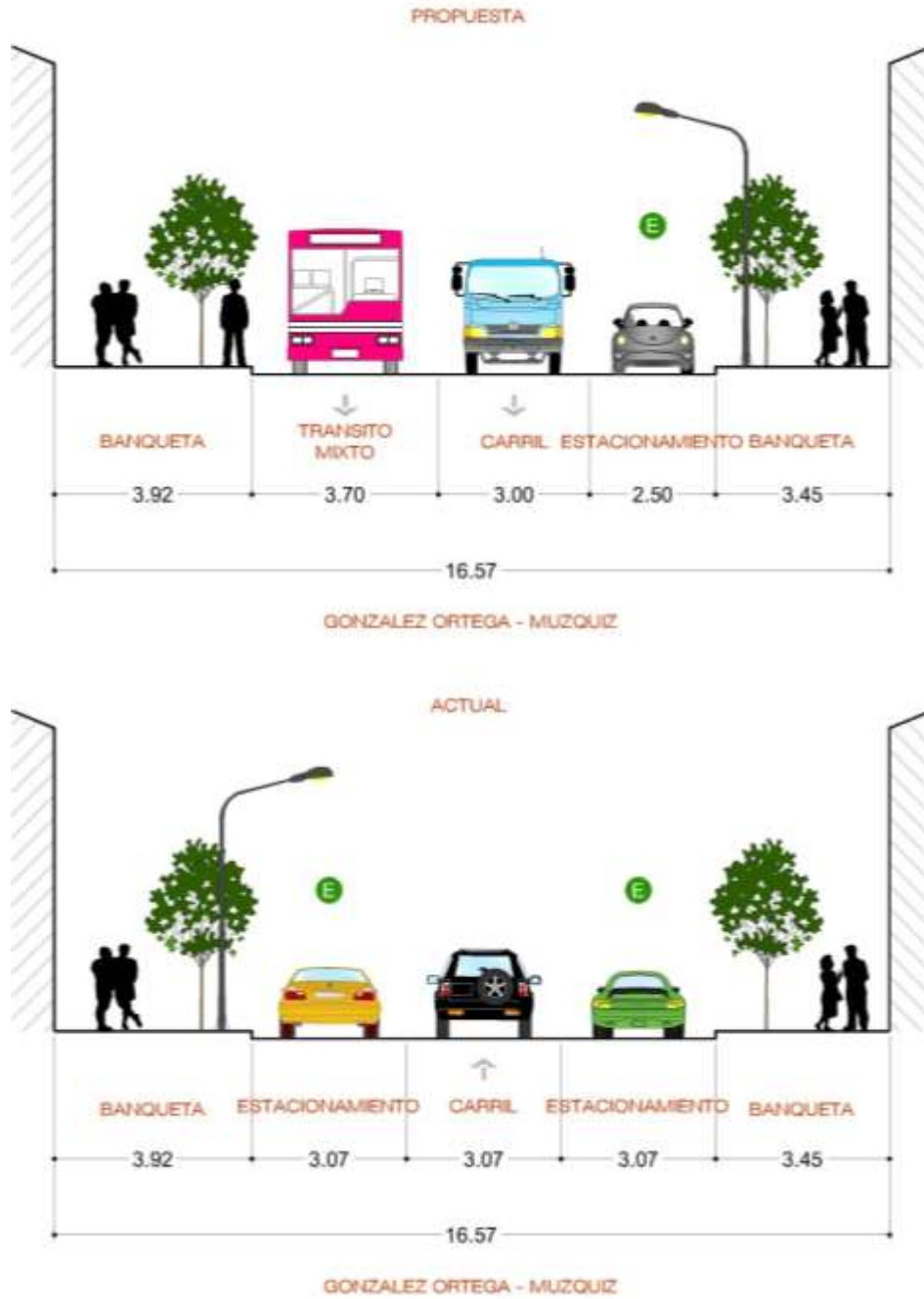


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta consiste en un cambio de circulación desde el par vial Muzquiz-Ramos Arizpe a Diagonal Reforma; es decir, el sentido cambia a Oriente-Poniente. Como ya se mencionó el cambio se realiza para beneficio de las vueltas izquierdas indirectas de las intersecciones a lo largo del corredor.

En la Imagen 575 se muestra la propuesta en la sección de González Ortega-Muzquiz, donde se observa el cambio de circulación y limpieza del estacionamiento norte de la calle para homologar los carriles de circulación.

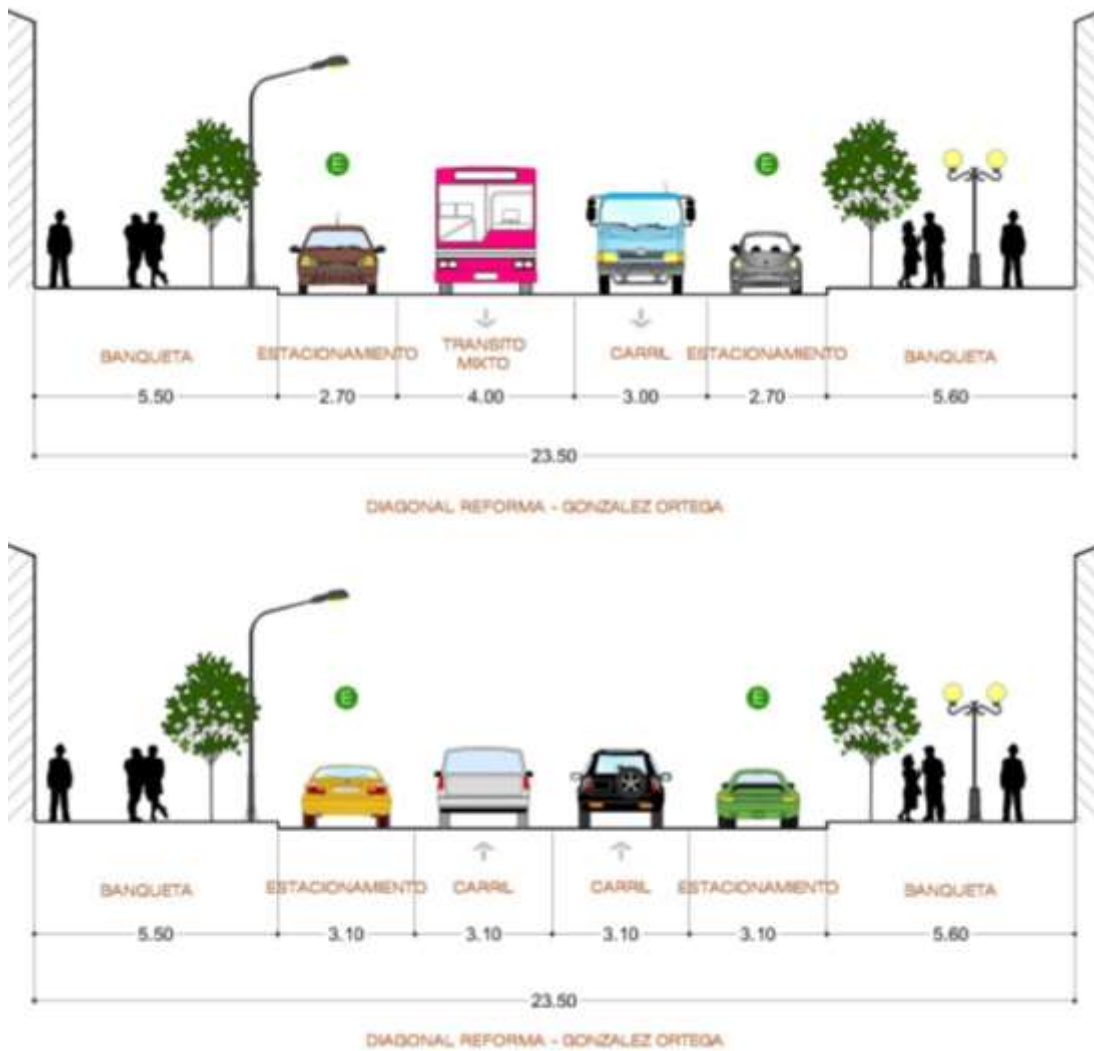
Imagen 575. Sección actual y propuesta calle Presidente Carranza (González Ortega-Muzquiz)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

En la Imagen 576 se observa los cambios en la sección de Diagonal Reforma a González Ortega.

Imagen 576. Sección actual y propuesta calle Presidente Carranza (Diagonal Reforma-González Ortega)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.1.5 Calle Miguel Hidalgo

Del mismo modo que la calle Presidente Carranza, Miguel Hidalgo cambia su sentido de circulación para propósitos de una correcta operatividad de los giros izquierdos y del tránsito de la zona.

Actualmente la sección de la vialidad tiene una amplitud de 13 m de calzada, con dos carriles de circulación de 3.25 m y estacionamiento en ambos lados de la calle. En la Imagen 577 se observan las características antes descritas.

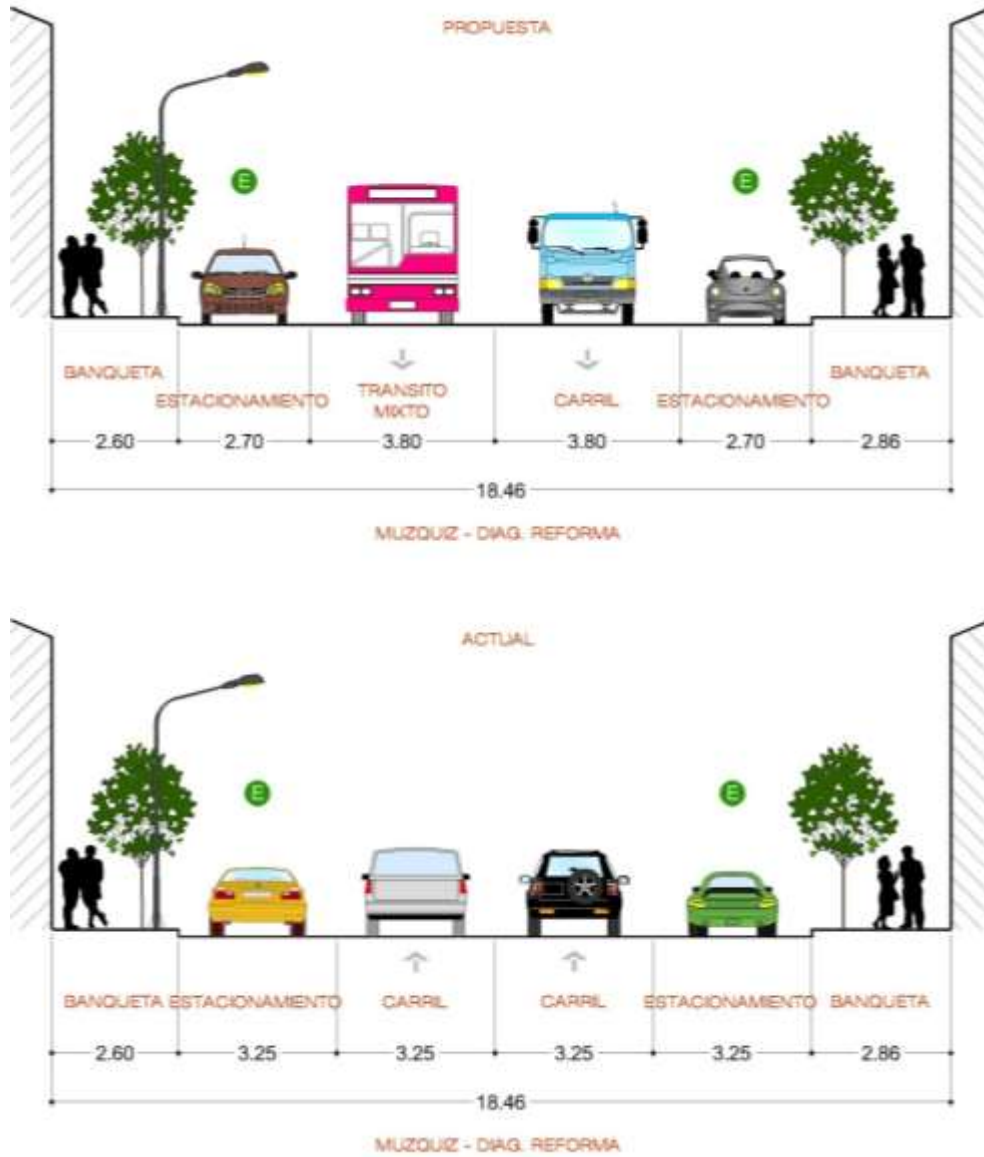
Imagen 577. Calle Miguel Hidalgo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en un cambio de circulación desde el par vial Muzquiz-Ramos Arizpe a Diagonal Reforma; es decir, el sentido cambia a Poniente-Oriente. En la Imagen 578 se puede observar la sección nueva.

Imagen 578. Sección actual y propuesta calle Miguel Hidalgo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.1.6 Avenida Juárez

La Avenida Juárez constituye un eje importante en sentido horizontal del centro de Torreón y de la Laguna en general. Actualmente la circulación de la Avenida en la parte del par vial Muzquiz-Ramos Arizpe a Cuauhtémoc es en sentido Poniente-Oriente, mientras que en la parte de Cuauhtémoc a Diagonal Reforma la vialidad es en ambos sentidos.

En la sección de Muzquiz-Cuauhtémoc existen dos carriles de circulación en sentido Poniente-Oriente, con una amplitud de 3.23 m por carril y estacionamiento en ambos lados de la calle. En la Imagen 579 se pueden observar estas características.

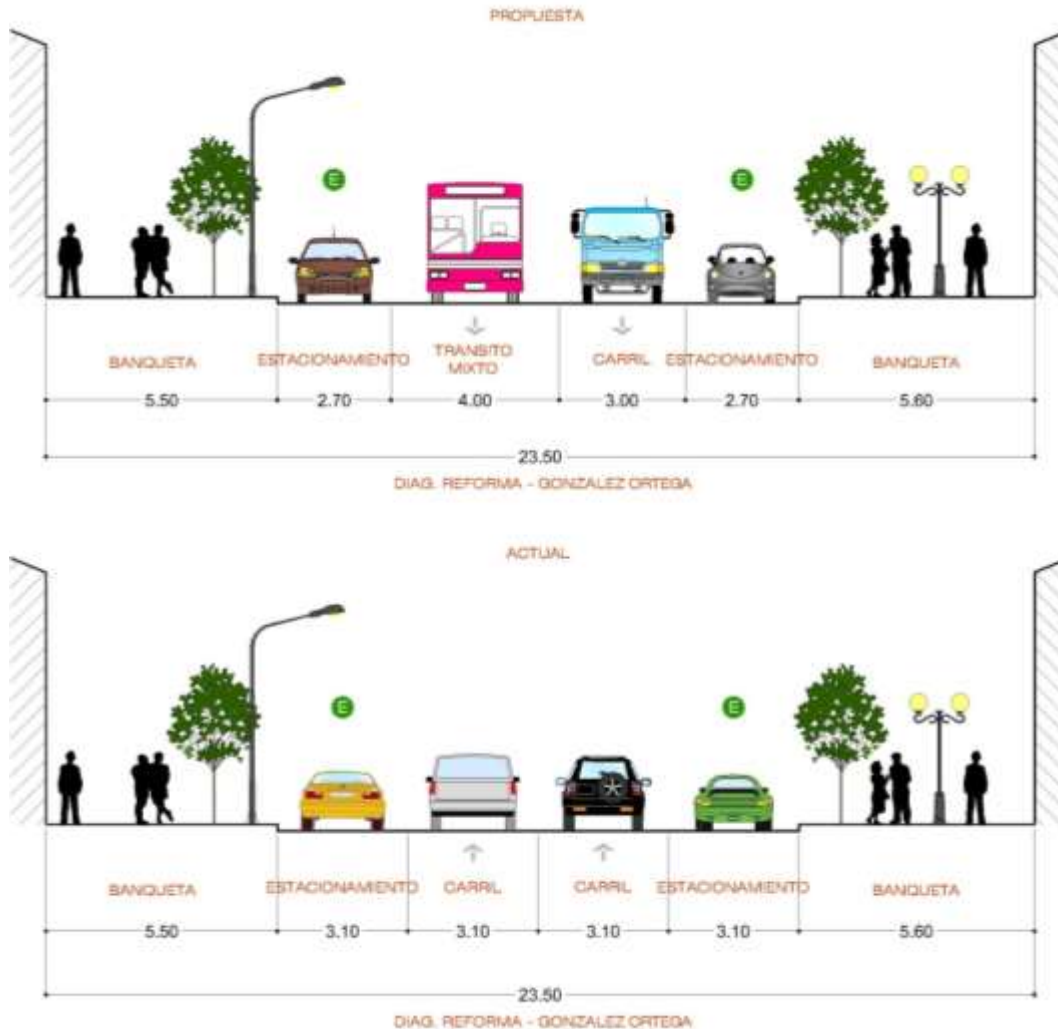
Imagen 579. Avenida Juárez



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta consiste en cambiar el sentido de circulación de esta parte de la avenida; es decir, el sentido cambia a Oriente-Poniente. En la Imagen 580 se puede observar el cambio en la sección de la vialidad.

Imagen 580. Sección actual y propuesta avenida Juárez



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Cabe señalar que en su mayoría las secciones propuestas se caracterizan por un carril derecho de circulación de tránsito mixto en el que se propone una adecuada infraestructura (señalamiento vertical y horizontal) para el tránsito con el transporte público.

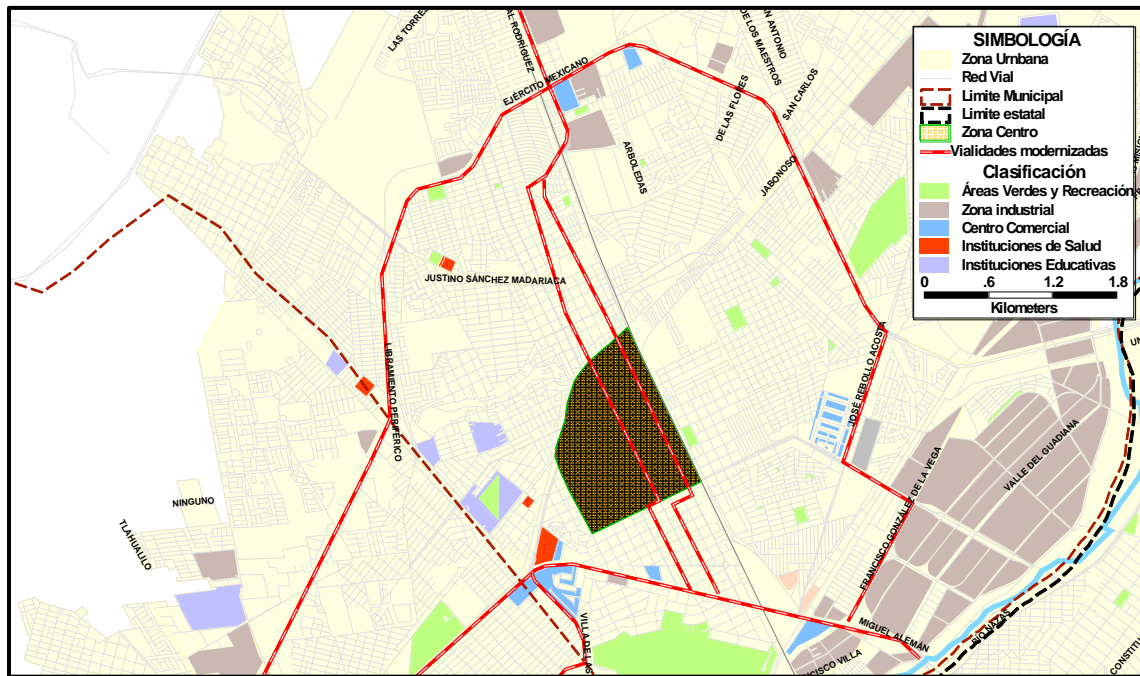
Es importante hacer énfasis y hacerlo de manera prioritaria, ya que en general la Laguna carece de una adecuada infraestructura para el transporte público. Esta acción, se considera como la principal para establecer un equilibrio en la movilidad de la Laguna.

B.3.4.3.2.2 Gómez Palacio

- Boulevard Miguel Alemán
- Boulevard Gonzales de la Vega
- Calzada Lázaro Cárdenas
- José Rebollo Acosta
- Periférico
- Av. Victoria
- Calle Francisco I Madero
- Calle Morelos
- Av. Hidalgo

En la Imagen 581 se muestra la ubicación de las propuestas para las vialidades en Gómez Palacio.

Imagen 581. Adecuaciones geométricas y operativas en Gómez Palacio



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.2.1 Boulevard Miguel Alemán

El Boulevard Miguel Alemán representa una de las vialidades más importantes de Gómez Palacio y de la Laguna en general; actualmente esta vialidad tiene un ancho de calzada de aproximadamente 38 m con un camellón separador de 4m.

La sección actual está compuesta por 4 carriles de circulación por sentido con estacionamiento en cordón y en batería (variable) en ambos lados de la vialidad. Cada carril tiene un ancho de 3.40 m en promedio. En la Imagen 582 se pueden ver estas características.

Imagen 582. Boulevard Miguel Alemán



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en limpiar el estacionamiento sobre la vía en ambos sentidos de circulación con el propósito de proveer una adecuada infraestructura a la propuesta de ciclovía y al BRT de la Laguna que en esta sección será de manera preferencial con parabuses.

En muchos de los casos, habrá la necesidad de hacer modificación a esta propuesta con el estacionamiento de los establecimientos del boulevard. Se debe tener mucho cuidado para poder empatar los tres aspectos más importantes de la nueva sección; el proyecto del BRT, la propuesta de ciclovía y el estacionamiento local. Muchos de ellos como el de la Imagen 583 utilizan la acera para colocar los cajones de estacionamiento.

Imagen 583. Estacionamiento en Boulevard Miguel Alemán



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Para mayor detalle de los cambios en la sección vial, ver en la parte dedicada a propuestas de ciclovías.

B.3.4.3.2.2 Boulevard González de la Vega

El boulevard González de la Vega representa una vialidad importante para la zona industrial de Gómez Palacio. En el proyecto del BRT de la Laguna, sobre Boulevard González de la Vega el autobús correrá en tránsito mixto con parabuses en el tramo de Boulevard Miguel Alemán a Calzada Lázaro Cárdenas.

Actualmente, en ese tramo se contempla dos carriles de circulación por sentido con una amplitud de 3.70 m, con camellón separador de 2.80 m y con estacionamiento en ambos lados de la acera. En la Imagen 584 se puede observar las características actuales de la vialidad.

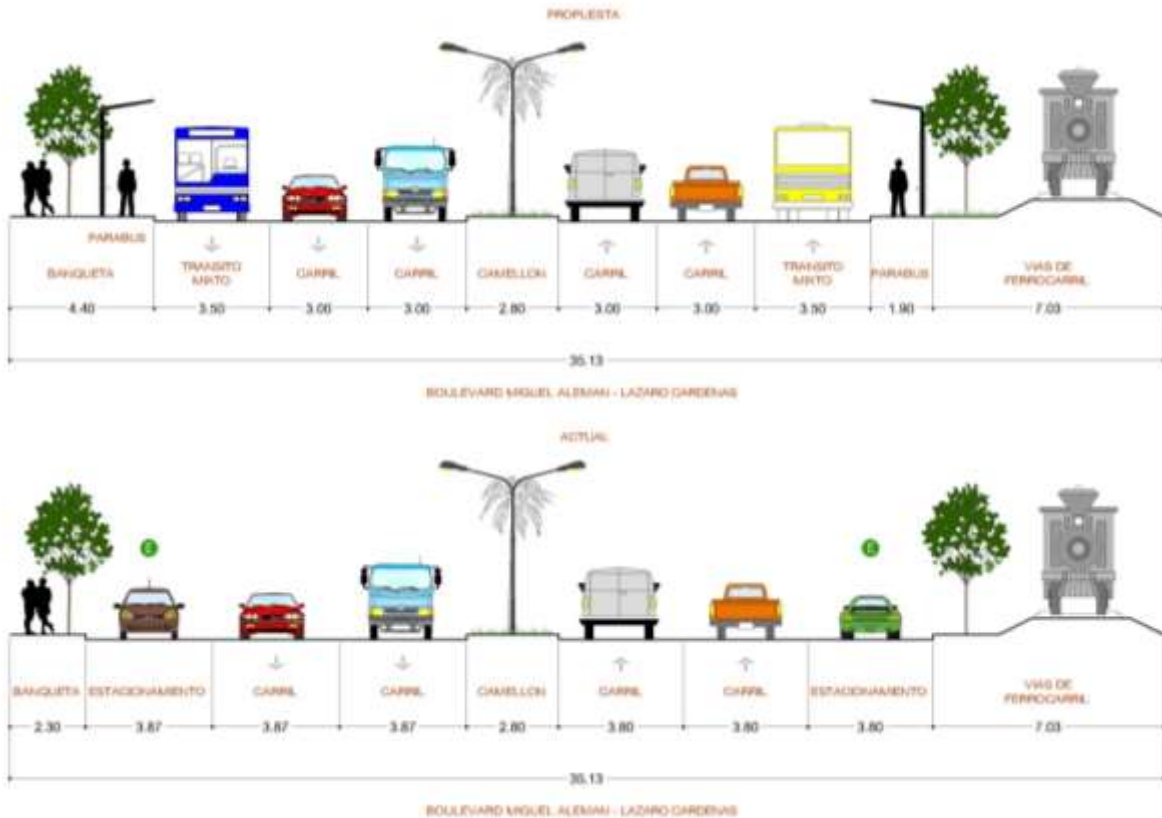
Imagen 584. Boulevard González de la Vega



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en eliminar el estacionamiento en ambos lados de la acera para así definir un carril mixto de circulación con parabuses para el BRT de la Laguna. En la Imagen 585 se muestra la sección actual y la propuesta.

Imagen 585. Sección actual y propuesta boulevard Gonzales de la Vega



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.2.3 Calzada Lázaro Cárdenas

Otra vialidad importante para Gómez Palacio es la Calzada Lázaro Cárdenas que junto con la calle Urrea comunica el centro con la zona industrial. Actualmente, esta vialidad tiene en su mayor proporción 3 carriles de circulación por sentido con estacionamiento prohibido en ambos lados.

En el tramo de Boulevard González de la Vega a José Rebollo Acosta prevalecen las características antes descritas, con un ancho de carril de 3.13 m cada uno y un camellón separador de 4.16 m aproximadamente. En la Imagen 586 se muestran estas características.

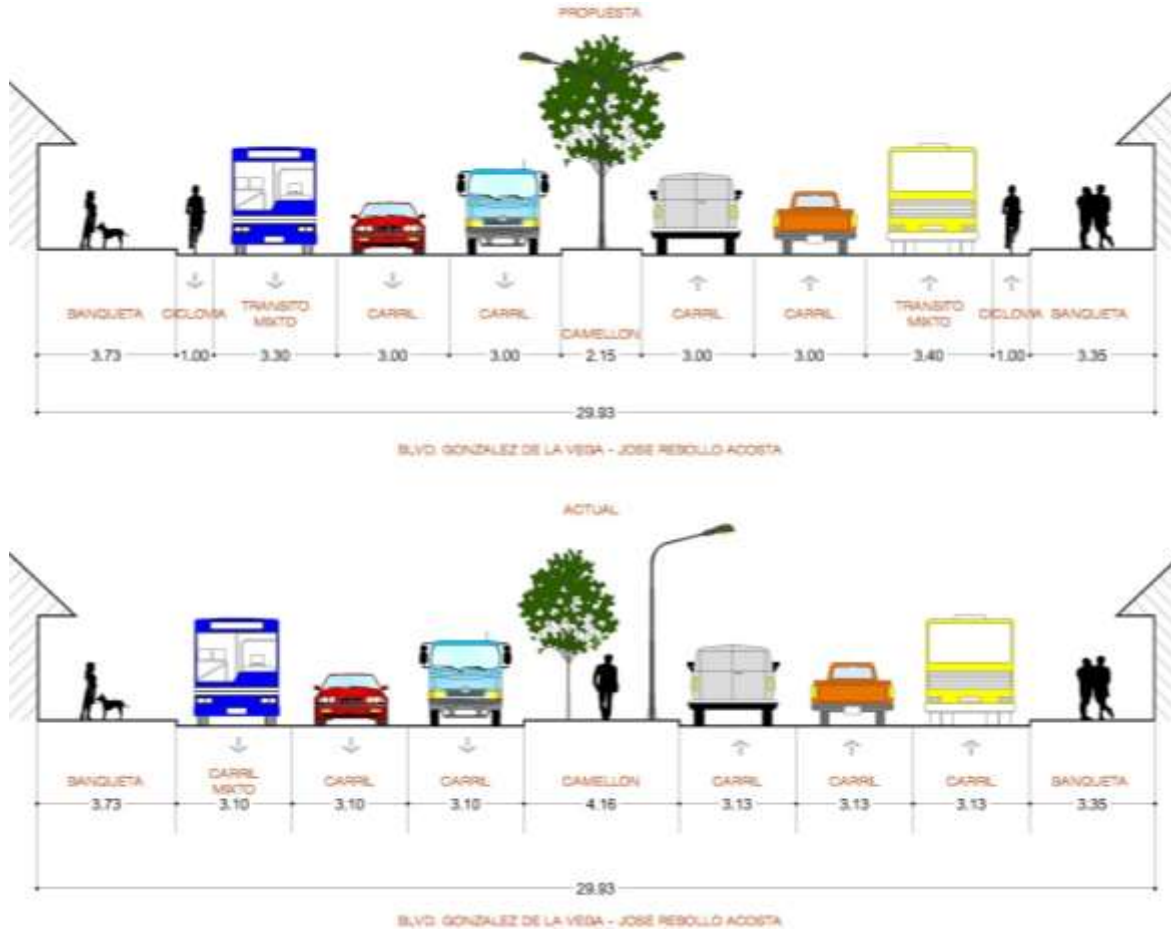
Imagen 586. Calzada Lázaro Cárdenas



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en delimitar un carril mixto de circulación para el BRT de la Laguna en el carril derecho con sus parabuses correspondientes. Se importante mencionar que existe una propuesta de ciclovía, por lo que la solución en este tramo consiste en confinar la ciclovía sobre el carril de extrema derecha. En la Imagen 587 se muestra la sección actual y la propuesta.

Imagen 587. Sección actual y propuesta calzada Lázaro Cárdenas



1Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.2.4 José Rebollo Acosta

Por su importancia, José Rebollo Acosta recibe una gran cantidad de volumen vehicular debido a que sobre ella se encuentran la Terminal de Autobuses de Gómez Palacio y la Central de Abastos.

En la parte de Calzada Abastos a Periférico, existe un ancho de sección de 64.50 m y un camellón de 12.30 m en donde existe una ciclovía. La calzada está conformada de 5 carriles de circulación por sentido con estacionamiento en cordón en ambos lados. En la Imagen 588 se puede observar estas características.

Imagen 588. Calle José Rebollo Acosta

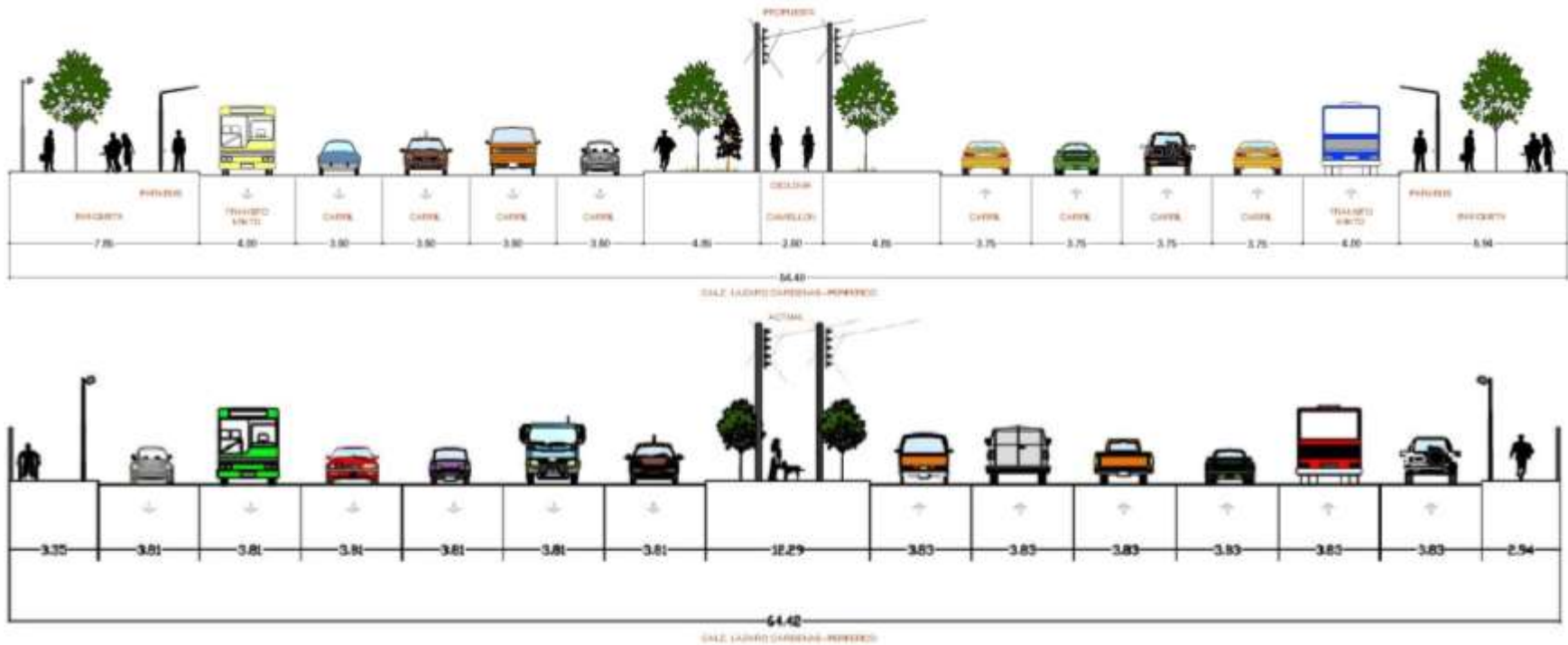


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en ampliar la acera de ambos lados de la vialidad, eliminando el estacionamiento en cordón y estableciendo parabuses con bahías de ascenso y descenso para propósitos del Proyecto del BRT de la Laguna. Es importante mencionar que en esta parte de José Rebollo Acosta la ciclovía confinada en el camellón que no interfiere con el flujo vehicular, no obstante la ampliación de la acera es de gran importancia para la correcta implementación del proyecto.

En la Imagen 589 se muestra la sección actual y la propuesta de solución para el tramo antes mencionado.

Imagen 589. Sección actual y propuesta José Rebollo Acosta



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.2.5 Periférico

De acuerdo al proyecto del BRT de la Laguna, el autobús correrá en tránsito mixto con parabuses sobre esta vialidad. Por ello se describirán los cambios significativos que se realizarán en las secciones viales de Periférico.

En la parte de José Rebollo Acosta a Avenida Francisco I Madero, la sección actualmente está conformada por 4 carriles de circulación en ambos sentidos de la vialidad, que tienen un ancho de 3.45 m cada uno. También existe un camellón de aproximadamente 34.90 m de ancho en el cual está proyectado una ciclovía. En la Imagen 590 se pueden observar estas características.

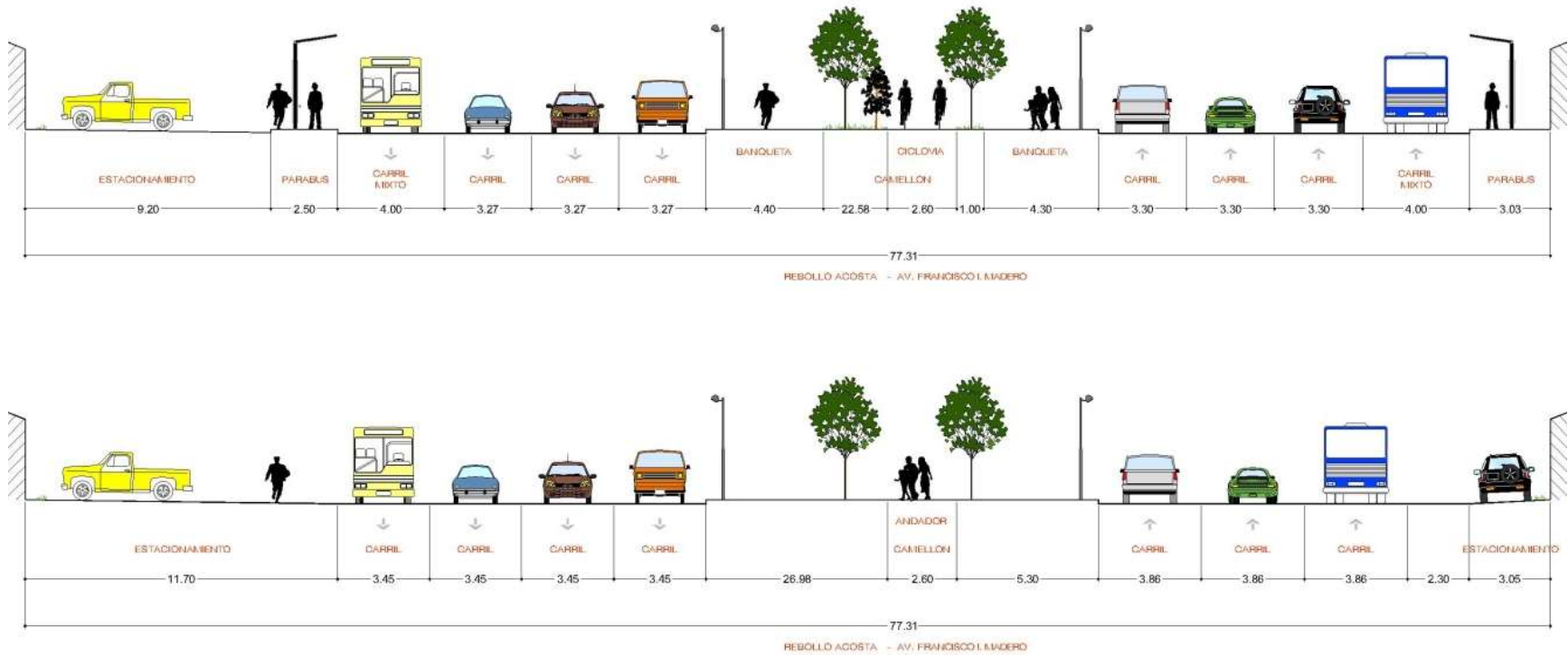
Imagen 590. Periférico (José Rebollo-Francisco I Madero)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en definir un carril mixto de circulación en el carril derecho que tiene como propósito servir al proyecto del BRT. Se deberá establecer parabuses como infraestructura adecuada para estos propósitos. En la Imagen 591 se puede observar la sección actual y la propuesta.

Imagen 591. Sección actual y propuesta Periférico (José Rebollo Acosta-Francisco I Madero)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

En la parte de Francisco I Madero a calle Rio Lerma, cambia la sección a 5 carriles de circulación de 3.6 m aproximadamente y con un camellón de 21.6 m que de la misma manera albergara una ciclovia. En la Imagen 592 se observan estas características.

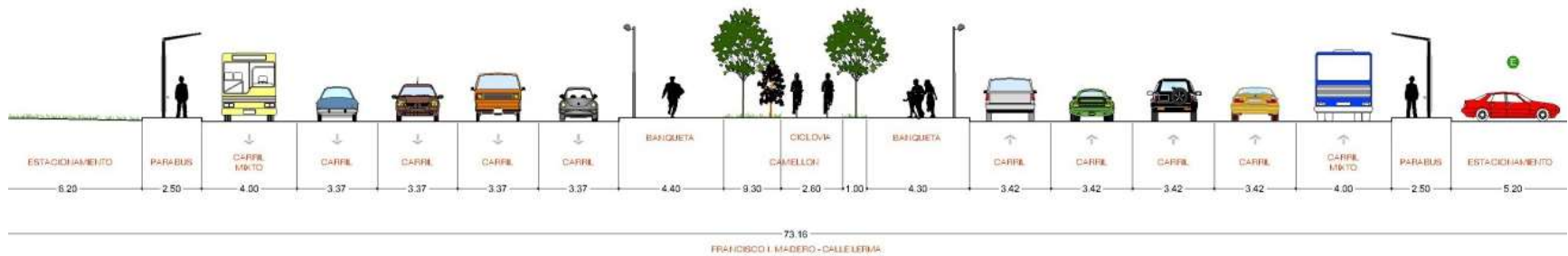
Imagen 592. Periférico (Francisco I Madero-Rio Lerma)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

De la misma forma la propuesta de solución consiste en definir un carril mixto de circulación en el carril derecho que tiene como propósito servir al proyecto del BRT. Se deberá establecer parabuses como infraestructura adecuada para estos propósitos. En la Imagen 593 se muestra la sección propuesta para este tramo.

Imagen 593. Sección propuesta Periférico (Francisco I Madero-Rio Lerma)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

En la parte de calle Rio Lerma a Guadalupe Victoria, prevalecen los mismos carriles de circulación pero cambia el ancho de sección a 54.19 m, se reduce el ancho de camellón a 13.90 m y no existe estacionamiento adyacente o bien definido como en las anteriores. En la Imagen 594 se pueden observar estas características.

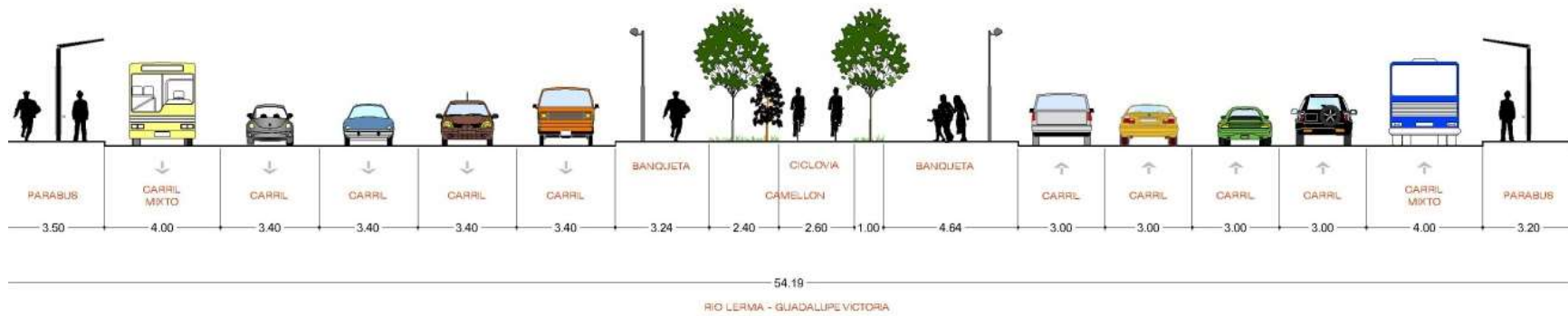
Imagen 594. Periférico (Rio Lerma-Guadalupe Victoria)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

De la misma forma la propuesta de solución consiste en definir un carril mixto de circulación en el carril derecho que tiene como propósito servir al proyecto del BRT. Se deberá establecer parabuses como infraestructura adecuada para estos propósitos. En la Imagen 595 se muestra la sección propuesta para este tramo.

Imagen 595. Sección propuesta Periférico (Rio Lerma-Guadalupe Victoria)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.2.6 Avenida Victoria

De acuerdo al proyecto del BRT de la Laguna, sobre Avenida Victoria está previsto ingreso hacia el centro de Gómez Palacio el autobús en tránsito mixto. Actualmente, la sección está compuesta por dos carriles de circulación de 3.30 m con estacionamiento en ambos lados de la vialidad. En la Imagen 596 se puede apreciar estas características.

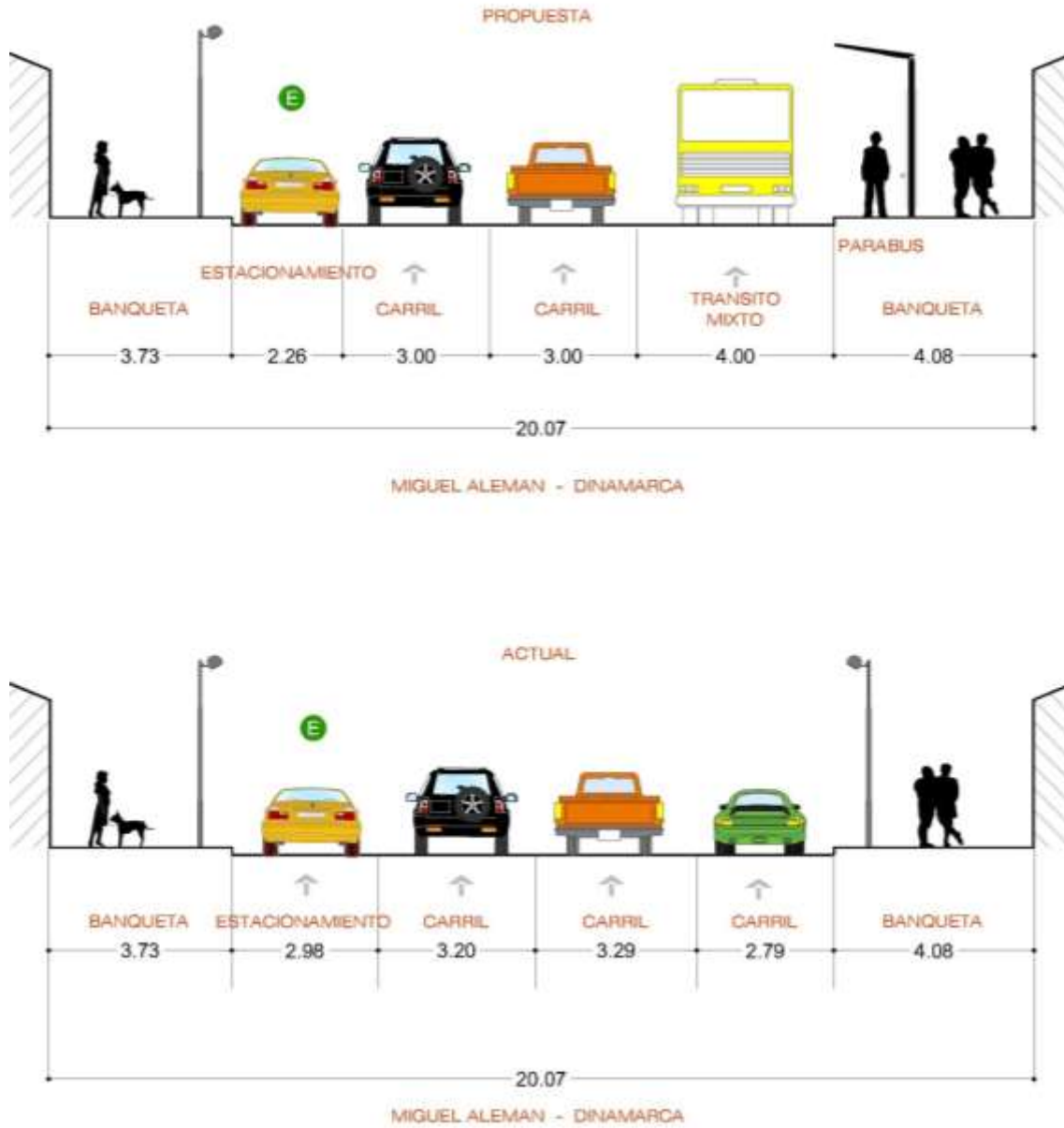
Imagen 596. Avenida Victoria



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en eliminar el estacionamiento del lado derecho de la vialidad en el tramo de Boulevard Miguel alemán a la calle Primera de la Llave para así definir un carril de tránsito mixto y proporcionar adecuada infraestructura en términos de parabuses. En la Imagen 597 se muestra la sección actual y propuesta para este tramo.

Imagen 597. Sección actual y propuesta avenida Victoria



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.2.7 Avenida Francisco I Madero

De acuerdo al proyecto del BRT de la Laguna, después de ingresar por Avenida Victoria el autobús se incorporara a Avenida Francisco I Madero por la calle Primera de la Llave. Actualmente la sección es similar a la de avenida Victoria, con dos carriles de circulación en sentido Sur-Norte y estacionamiento en ambos lados de la vialidad. En la Imagen 598 se muestra estas características.

Imagen 598. Avenida Francisco I Madero



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en eliminar el estacionamiento del lado derecho de la vialidad definiendo un carril de tránsito mixto sobre el mismo, el estacionamiento del lado izquierdo cambia de cordón a batería con ángulo para maniobra (60°). Es importante mencionar que el carril por el que circula el BRT, albergara una ciclovía en carril compartido.

Para mayor detalle acerca de la sección, ver en la parte dedicada a las propuestas de ciclovías.

B.3.4.3.2.2.8 Avenida Morelos

De acuerdo al Proyecto del BRT de la Laguna, por avenida Morelos se pretende que ingrese el autobús atreves de la calle Emiliano Zapata. Actualmente en la parte de Emiliano Zapata a Mutualismo existen dos carriles de circulación en sentido Norte-Sur y un carril de circulación en sentido Sur-Norte, con estacionamiento de manera irregular en ambos lados de la vialidad. En la Imagen 599 se pueden observar estas características.

Imagen 599. Morelos (Emiliano Zapata-Mutualismo)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en eliminar el estacionamiento del lado derecho (sentido Norte-Sur) con el propósito de establecer un carril de tránsito mixto para el autobús del BRT y definir adecuada infraestructura en términos de parabuses.

En la parte de Mutualismo a Urrea la sección cambia, existe un solo sentido de circulación (Sur-Norte) con dos carriles de 3.10 m, existe estacionamiento en ambos lados de la vialidad. En la se pueden Imagen 600 observar estas características.

Imagen 600. Avenida Morelos (Mutualismo-Urrea)

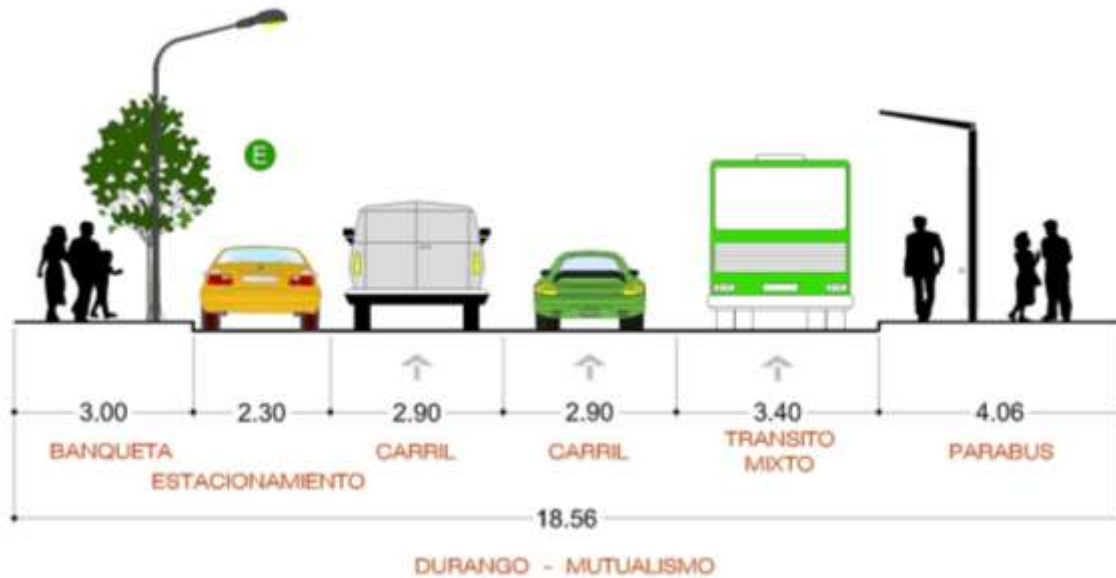


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en eliminar el estacionamiento del lado derecho para establecer un carril de tránsito mixto para el autobús del BRT y definir adecuada infraestructura en términos de parabuses. El estacionamiento del lado izquierdo queda de la misma manera. En la Imagen 601 se muestra la sección actual y la propuesta de solución.

El tramo donde se realizaran estos cambios será hasta Urrea donde el autobús se incorporara a Avenida Hidalgo.

Imagen 601. Sección actual y propuesta Avenida Morelos (Mutualismo-Urrea)



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.2.9 Avenida Hidalgo

De acuerdo al proyecto del BRT de la Laguna, por Avenida Hidalgo está previsto ingrese el autobús a Boulevard Miguel Alemán en tránsito mixto. Actualmente, la sección está compuesta por dos carriles de circulación de 3.4 m con estacionamiento en ambos lados de la vialidad. En la Imagen 602 se puede apreciar estas características.

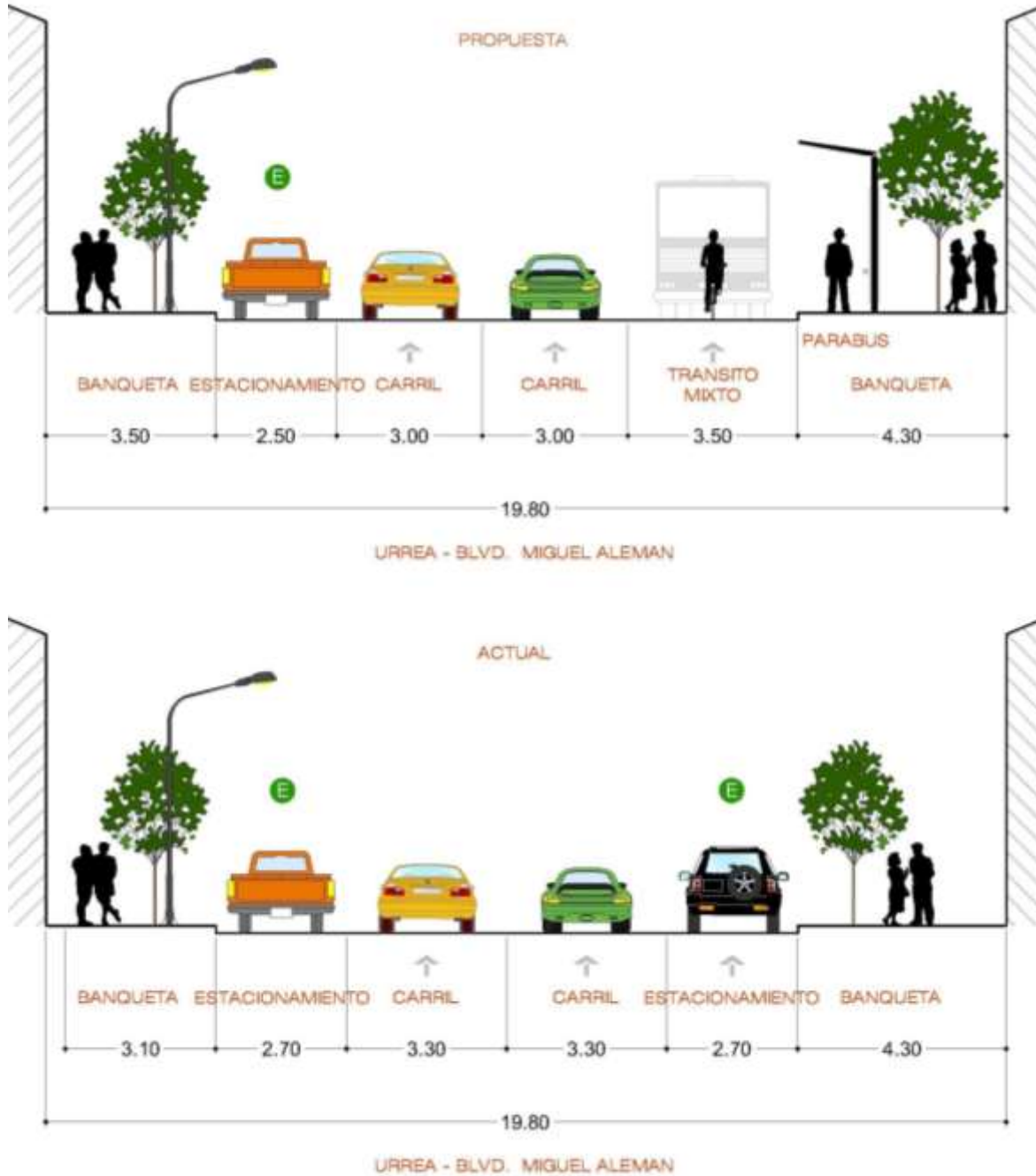
Imagen 602. Avenida Miguel Hidalgo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en eliminar el estacionamiento del lado derecho de la vialidad en el tramo de Urrea a Boulevard Miguel Alemán para así definir un carril de tránsito mixto y proporcionar adecuada infraestructura en términos de parabuses. En la Imagen 603 se muestra la sección actual y propuesta para este tramo.

Imagen 603. Sección actual y propuesta Avenida Miguel Hidalgo



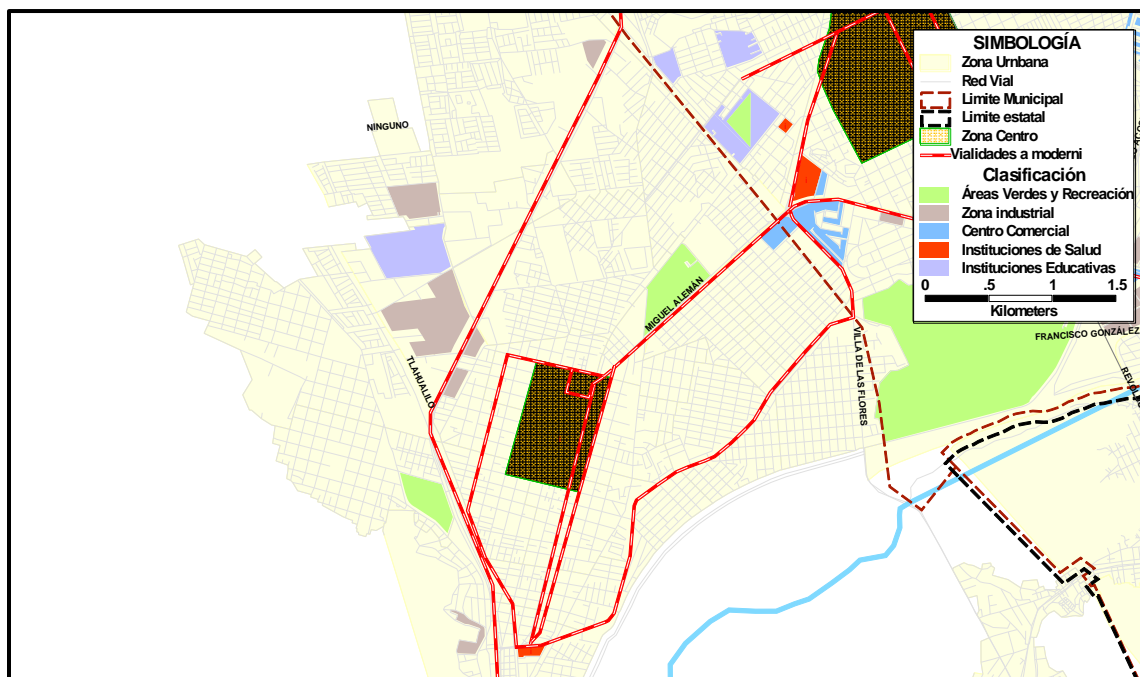
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.3 Cd. Lerdo

- Guadalupe Victoria
- J. Agustín Castro
- Calle Chihuahua
- Calle Ortiz de Zarate
- Calle Francisco Villa
- Calle Francisco I Madero
- Calle Av. Matamoros

En la Imagen 604 se muestra la ubicación de las propuestas para las vialidades en Cd Lerdo.

Imagen 604. Adecuaciones geométricas y operativas en Cd. Lerdo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.3.1 Guadalupe Victoria

De acuerdo con el proyecto del BRT de la Laguna, por Guadalupe Victoria está previsto circule el autobús de manera preferencial y con parabuses. Actualmente, la sección de la vialidad cuenta con un carril de circulación por sentido con un ancho de 3.40 m y con estacionamiento en ambos lados de la vialidad. En la Imagen 605 se observan estas características.

Imagen 605. Calle Guadalupe Victoria

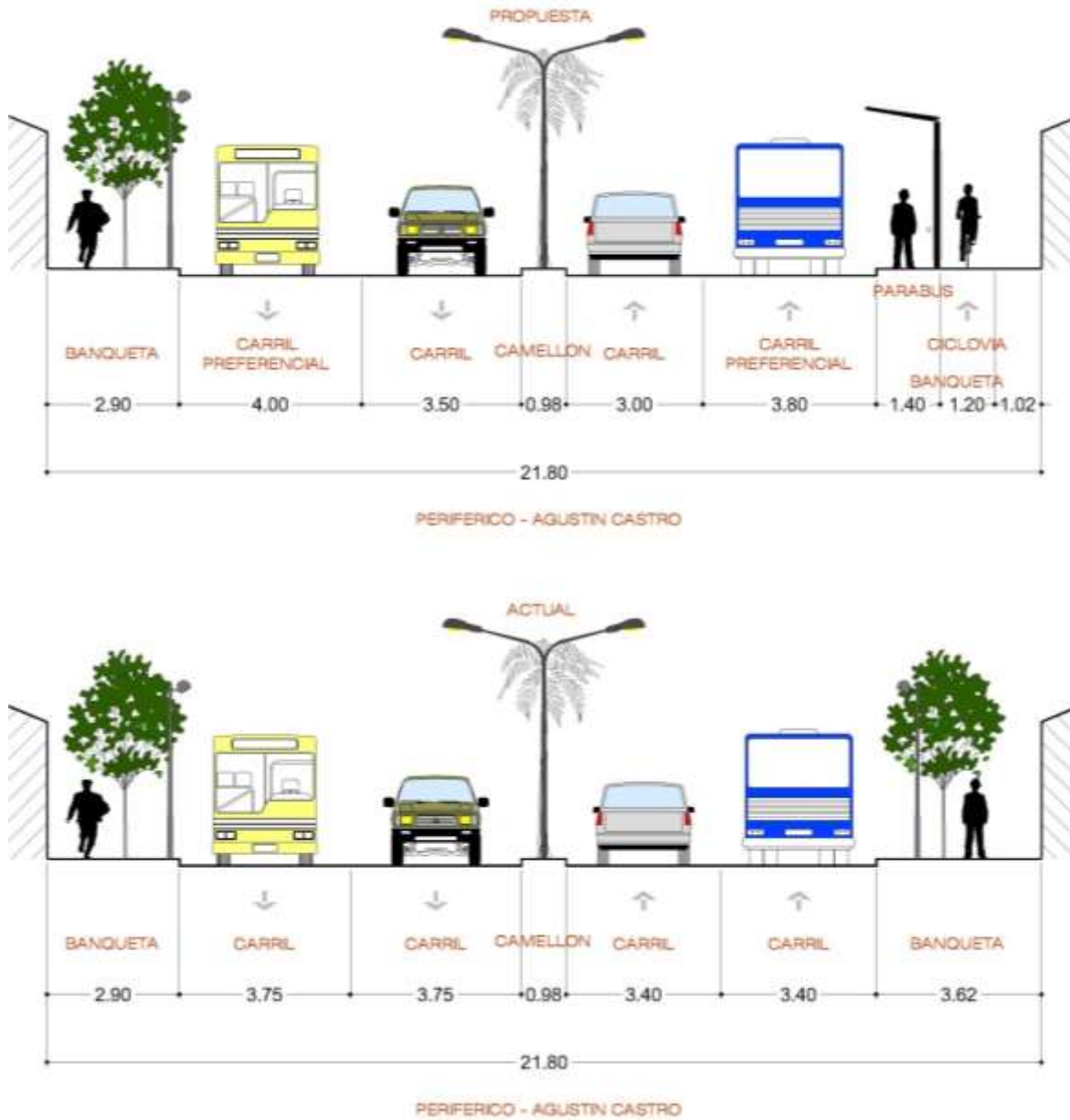


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en eliminar el estacionamiento del lado sur de la vialidad para así definir un carril preferencial con parabuses sobre el mismo. Es importante definir la acera sur donde se encuentra una propuesta de ciclovía y donde se establecerá los parabuses antes mencionados.

En la Imagen 606 se muestra la sección actual y la propuesta en este tramo.

Imagen 606. Sección actual y propuesta Guadalupe Victoria



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.3.2 Calle J. Agustín Castro

De acuerdo al proyecto del BRT de la Laguna, en J. Agustín Castro de Guadalupe Victoria al Boulevard Miguel Alemán circulara los autobuses de manera preferencial y con parabuses. Actualmente esta sección está conformada por un carril de circulación por sentido de aproximadamente 3.40 m y estacionamiento en ambos lados de la vialidad. En la Imagen 607 se observan estas características.

Imagen 607. Calle J. Agustín Castro



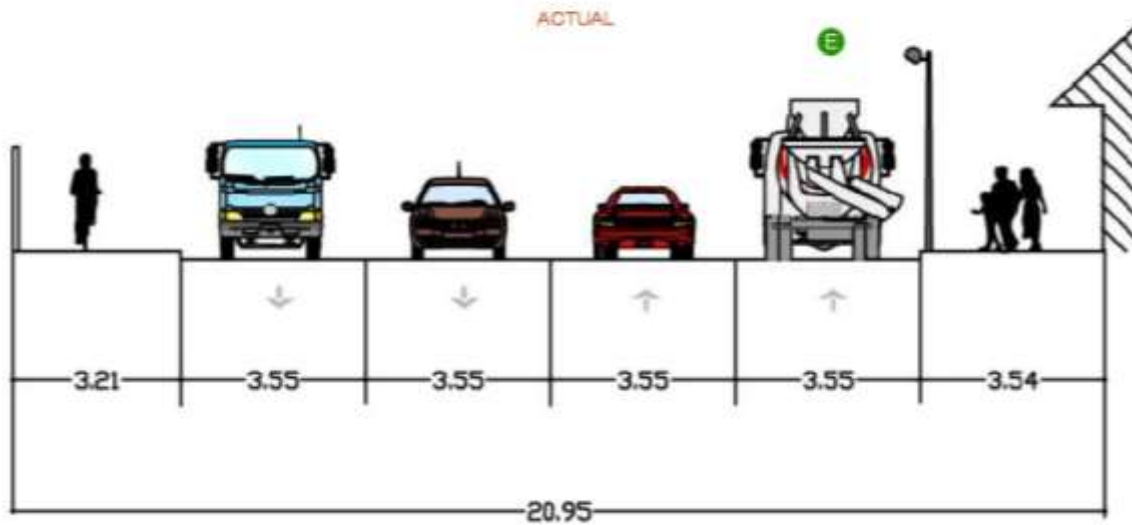
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en eliminar el estacionamiento del lado oriente de la vialidad para así definir un carril preferencial con parabuses sobre el mismo. La ciclovía propuesta, en este tramo continúa sobre la acera. En la Imagen 608 se muestra la sección actual y la propuesta en este tramo.

Imagen 608. Sección propuesta J. Agustín Castro



CALLE ESTOCOLMO - BLVD. MIGUEL ALEMAN



CALLE ESTOCOLMO - BLVD. MIGUEL ALEMAN

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.3.3 Calle Chihuahua

De acuerdo al proyecto del BRT de la Laguna, en Chihuahua de Boulevard Miguel Alemán a Avenida Ortiz Zarate circulara los autobuses de manera preferencial y con parabuses. Actualmente esta sección está conformada por un carril de circulación por sentido de aproximadamente 3.90 m. En la Imagen 609 se observan estas características.

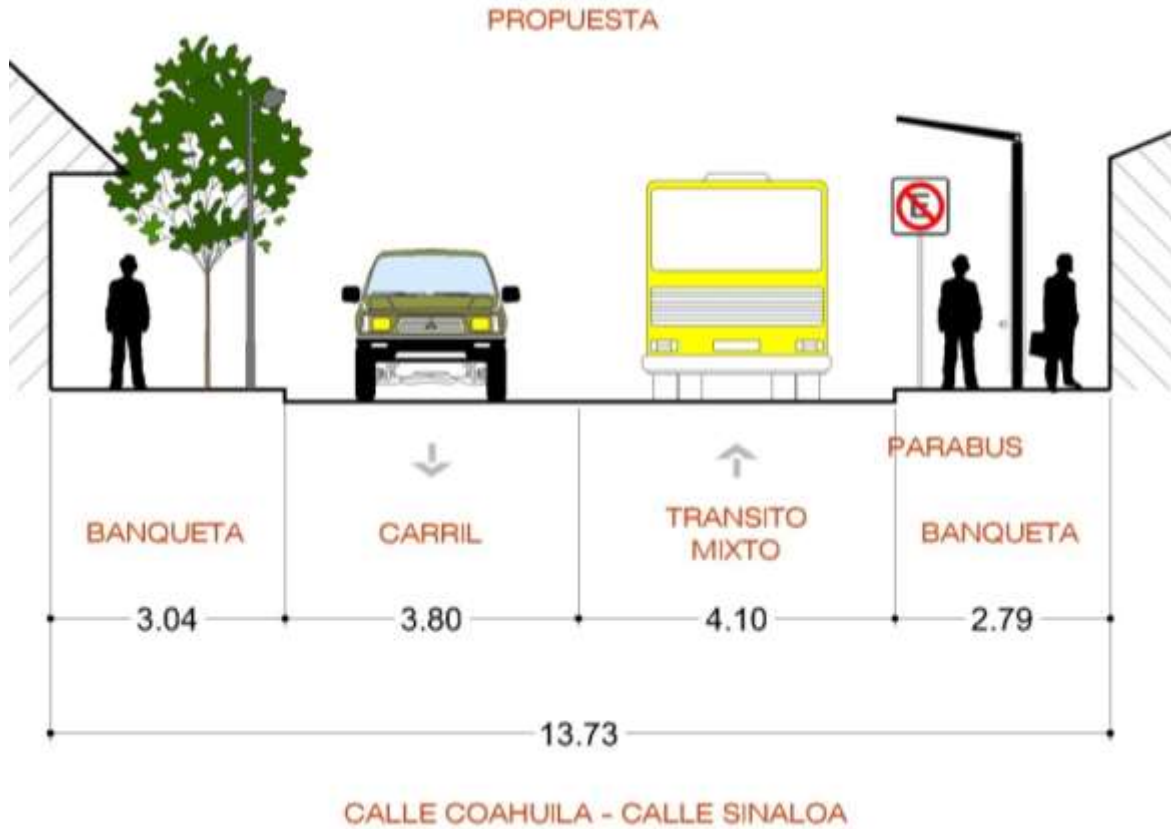
Imagen 609. Calle Chihuahua



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste habilitar el carril de circulación del lado norte de la vialidad para así definir un carril preferencial con parabuses sobre el mismo. En la Imagen 610 se muestra la sección propuesta en este tramo.

Imagen 610. Sección propuesta calle Chihuahua



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.3.4 Calle Ortiz de Zarate

De acuerdo al proyecto del BRT de la Laguna, en Avenida Ortiz Zarate de calle Chihuahua a calle Francisco Villa circularan los autobuses de manera preferencial y con parabuses. Actualmente esta sección está conformada por un carril de circulación por sentido de aproximadamente 3.20 m y con estacionamiento en el lado poniente de la vialidad. En la Imagen 611 se observa la mancha provocada por el estacionamiento adyacente a la acera derecha.

Imagen 611. Avenida Ortiz Zarate



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en eliminar el estacionamiento del lado poniente de la vialidad para así definir un carril preferencial con parabuses sobre el mismo. En la Imagen 612 se muestra la sección propuesta en este tramo.

Imagen 612. Sección propuesta Ortiz Zarate



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.3.5 Calle Francisco Villa

De acuerdo al proyecto del BRT de la Laguna, sobre calle Francisco Villa de calle Ortiz Zarate a calle Guadalupe Victoria circularan los autobuses de manera preferencial y con parabuses. Actualmente la vialidad corre sobre un canal que tiene un ancho de 9.00 m aproximadamente, del lado oriente la sección está conformada por un carril de circulación por sentido de aproximadamente 3.00 m y un carril de circulación local del lado poniente. En la Imagen 613 se observan estas características.

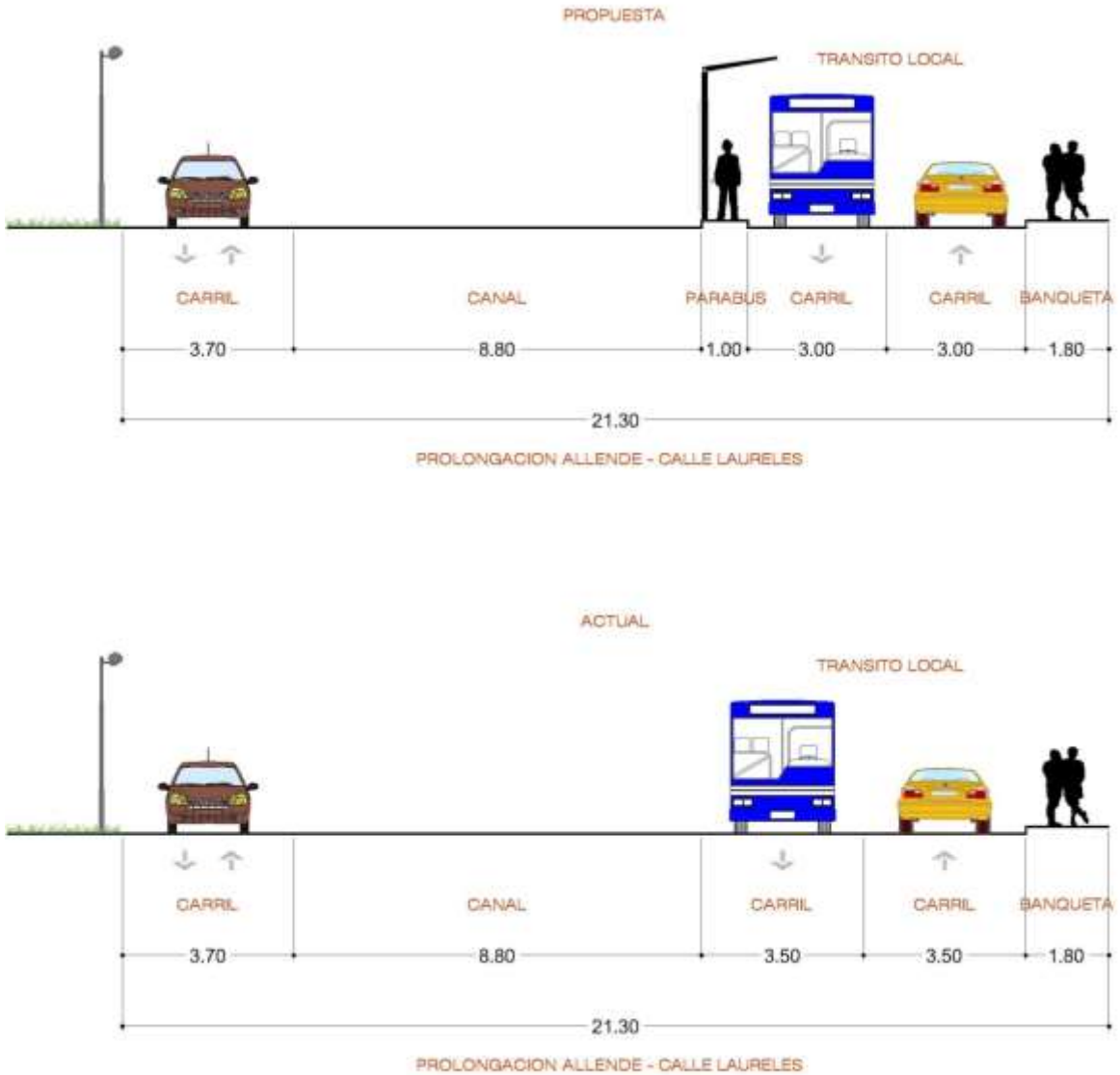
Imagen 613. Calle Francisco Villa



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en proporcionar la adecuada infraestructura en términos de parabuses en el lado poniente de la parte bidireccional de la sección, así como proporcionar señalamiento acorde para el carril preferencial destinado al BRT de la Laguna. En la Imagen 614 se muestra la sección actual y propuesta.

Imagen 614. Sección propuesta Francisco Villa



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.3.6 Avenida Francisco I Madero

Por su importancia, representa una vialidad que conecta el centro de Cd. Lerdo con los demás municipios que conforman la Zona Metropolitana de la Laguna. Actualmente la sección vial tiene un ancho de 7.70 m de calzada y está conformada por un carril de circulación no definido en sentido Norte-Sur con un carril de estacionamiento del lado izquierdo. En la Imagen 615 se observan estas características.

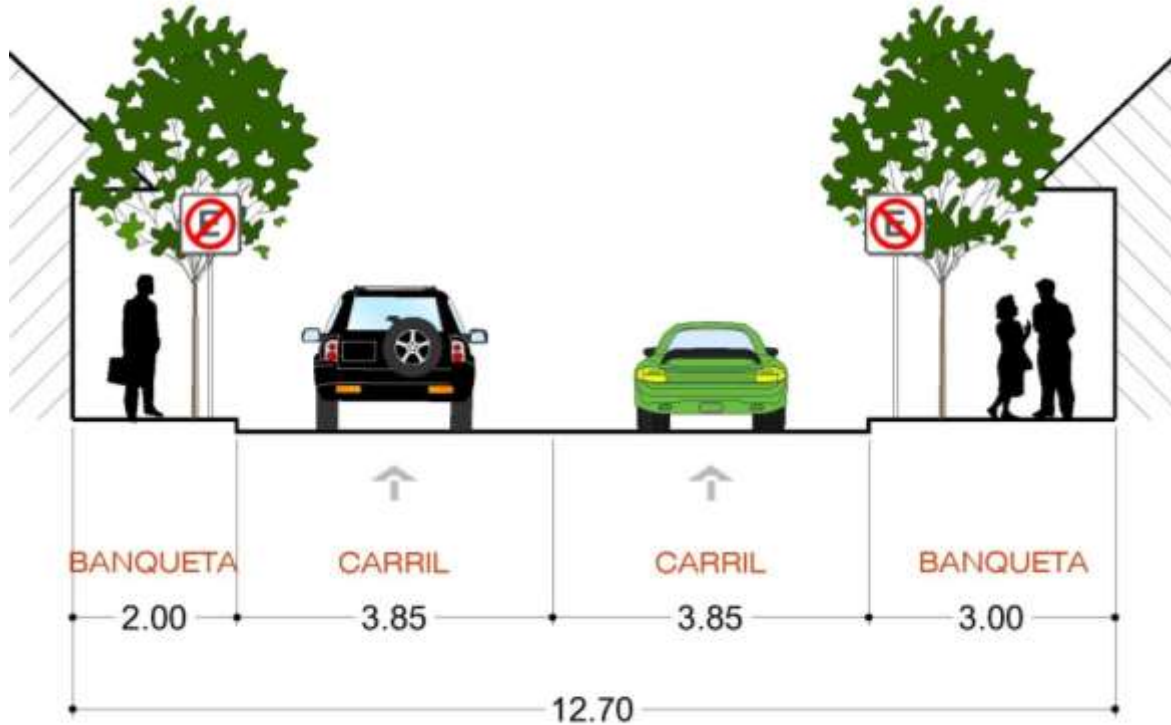
Imagen 615. Avenida Francisco I Madero



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en eliminar los cajones de estacionamiento del lado izquierdo de la vialidad con propósito de aumentar su capacidad a dos carriles de circulación de 3.85 m. En la Imagen 616 se muestran la sección actual y propuesta para esta vialidad.

Imagen 616. Sección propuesta Francisco I Madero



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.3.7 Avenida Matamoros

Esta avenida junto a Francisco I Madero, conforman el par vial más importante de Cd. Lerdo. Actualmente la sección vial es muy similar a la de Francisco I Madero, tiene un ancho de calzada de 7.60 m con un carril de circulación no definido y estacionamiento en el lado izquierdo de la vialidad. En la Imagen 617 se pueden observar estas características.

Imagen 617. Avenida Matamoros

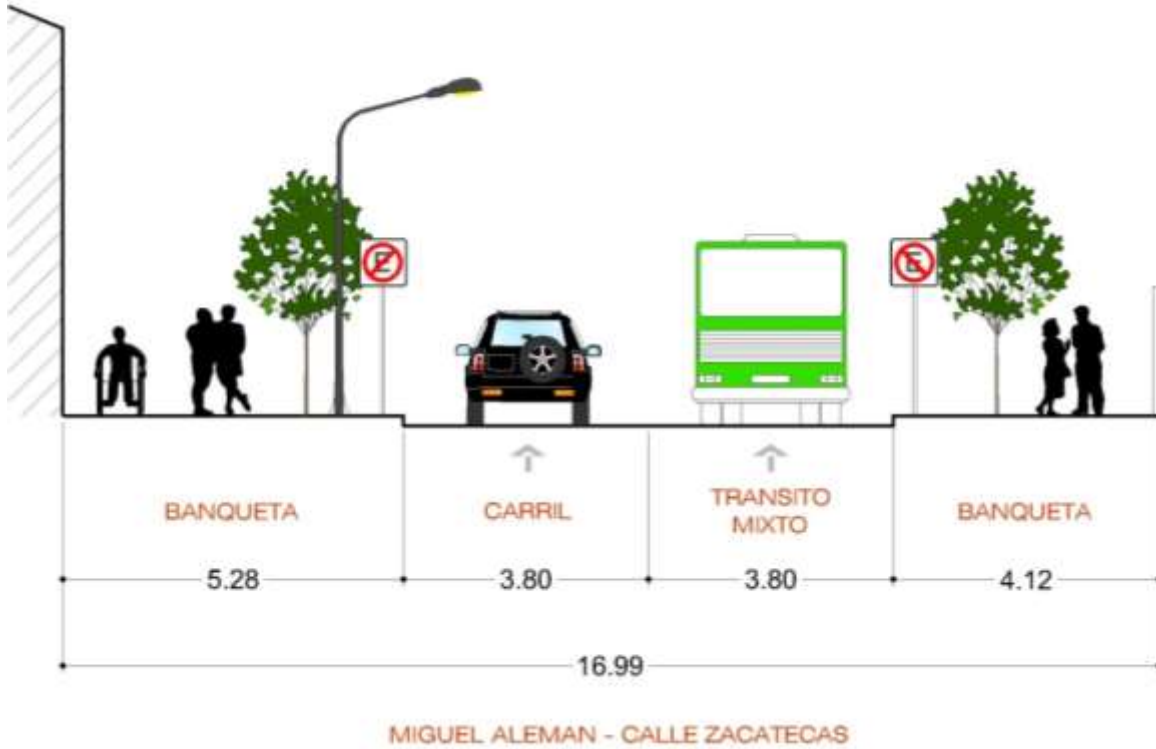


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en prohibir el estacionamiento en la parte izquierda de la vialidad para aumentar la capacidad de la vialidad con dos carriles de circulación de 3.80 m cada uno. En la Imagen 618 se muestra la sección actual y la propuesta para esta vialidad.

Es importante mencionar que el gobierno local pretende prohibir la circulación del transporte público sobre el par vial, por ello, aumento de la capacidad tiene como propósito albergar una ciclovía en el mediano-largo plazo.

Imagen 618. Sección propuesta avenida Matamoros



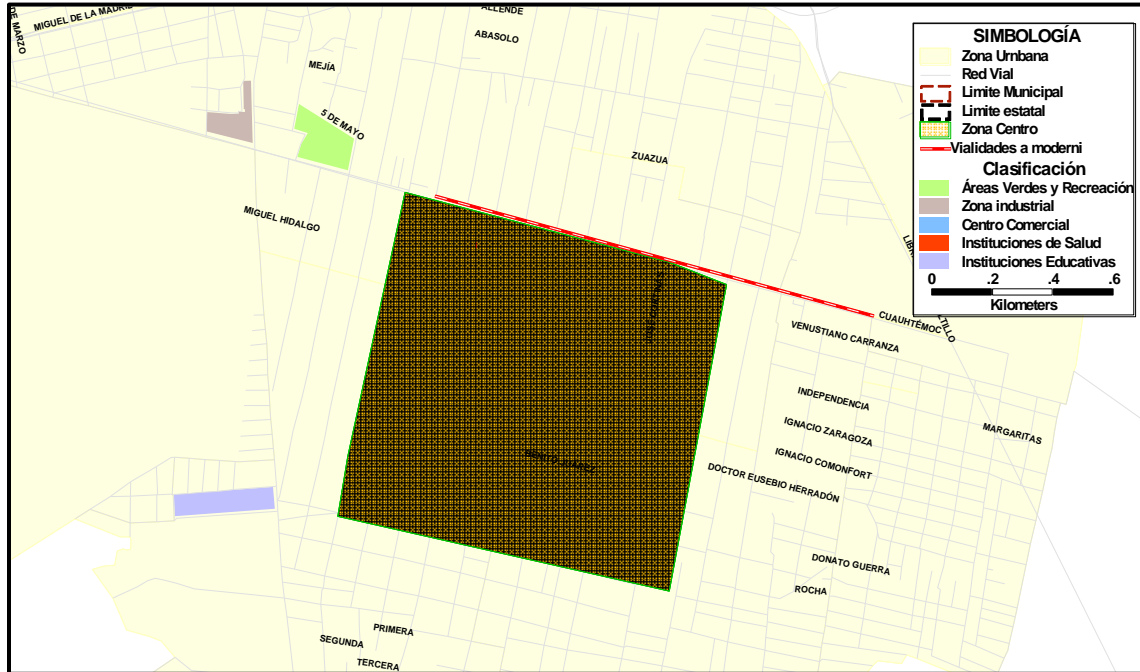
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.4 Matamoros

- Avenida Cuauhtémoc

En la Imagen 619 se muestra la ubicación de las propuestas para las vialidades en Cd Lerdo.

Imagen 619. Modernización y optimización de vialidades en Matamoros



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.2.4.1 Avenida Cuauhtémoc

Esta avenida representa el principal eje vial del municipio de Matamoros; sin embargo, en la parte centro del municipio en la calle Guillermo Prieto, la vialidad se convierte a un solo sentido de circulación, de Poniente a Oriente. Actualmente, la sección de la vialidad en este segmento tiene un ancho de calzada de aproximadamente 7.60 m con estacionamiento en el lado derecho de la vialidad. En la Imagen 620 se pueden observar estas características.

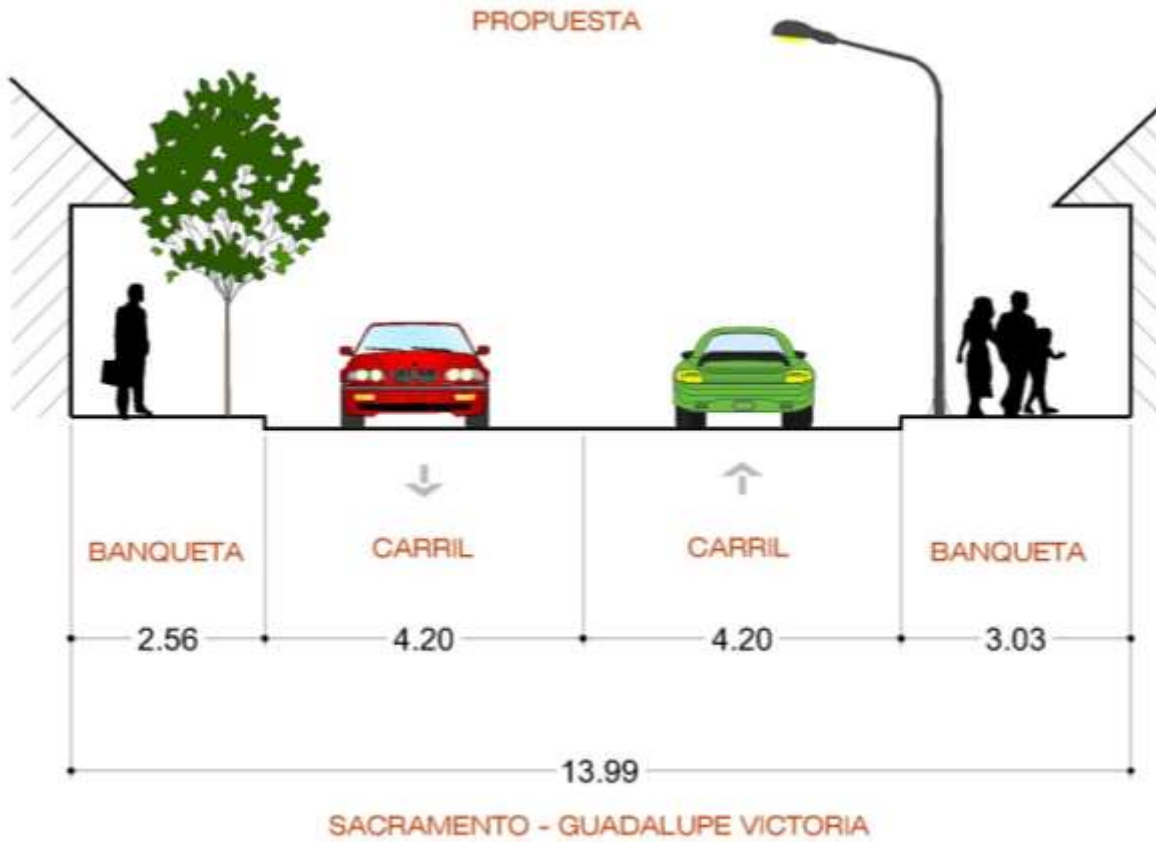
Imagen 620. Avenida Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La propuesta de solución consiste en definir un carril de circulación por sentido, eliminando el estacionamiento del lado derecho de la vialidad. En la Imagen 621 se muestra la sección actual y la propuesta para esta vialidad.

Imagen 621. Sección actual y propuesta avenida Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.3 DISTRIBUIDORES VIALES Y PASOS A DESNIVEL

B.3.4.3.3.1 Distribuidores viales y pasos a desnivel en el corto y mediano plazo

De acuerdo al diagnóstico, las siguientes propuestas de solución son de vital importancia en el corto y mediano plazo; de las intersecciones analizadas en el diagnóstico se determinó que la única solución para Periférico-Francisco I Madero y Periférico-Denevola en Gómez Palacio es la construcción de un puente y/o un paso a desnivel.

Estas dos obras de infraestructura deberán contemplarse en el corto plazo (2015-2020) debido a la urgencia de mitigar la congestión y agilizar el flujo vehicular de esta zona que de otra manera no sería posible.

En el mediano plazo (2021-2031) de acuerdo a los niveles de servicio, se sugiere la implementación de cinco obras de esta naturaleza; en la tabla se muestra la ubicación de estas obras de infraestructura.

Municipio	Ubicación	Obra
Gómez Palacio	Francisco Villa –Periférico	Puente
Gómez Palacio	Zaragoza-vías de ferrocarril	Paso deprimido
Torreón	Manuel Ávila Camacho-Calzada Cuauhtémoc	Distribuidor Vial deprimido
Torreón	Boulevard Independencia-Zacatecas	
Torreón	Boulevard Independencia-Calzada Colon	Puente
Torreón	Boulevard Independencia-Manuel Acuña	Puente

B.3.4.3.3.1.1 Paso deprimido en Periférico-Francisco I Madero

En la zona Norte de Gómez Palacios en la hora de máxima demanda (7:30-8:30 de la mañana) ingresan y salen alrededor de 650 vehículos por sentido. Por su cantidad y su composición vehicular (cerca de 30% de vehículos pesado) presenta un problema latente de congestión. Por lo tanto, la solución propuesta es canalizar este gran flujo vehicular mediante un paso deprimido. En la Imagen 622 muestra los movimientos canalizados por el paso deprimido.

Imagen 622. Paso deprimido Periférico-Francisco I Madero



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La estructura conceptual del paso deprimido queda de la siguiente manera:

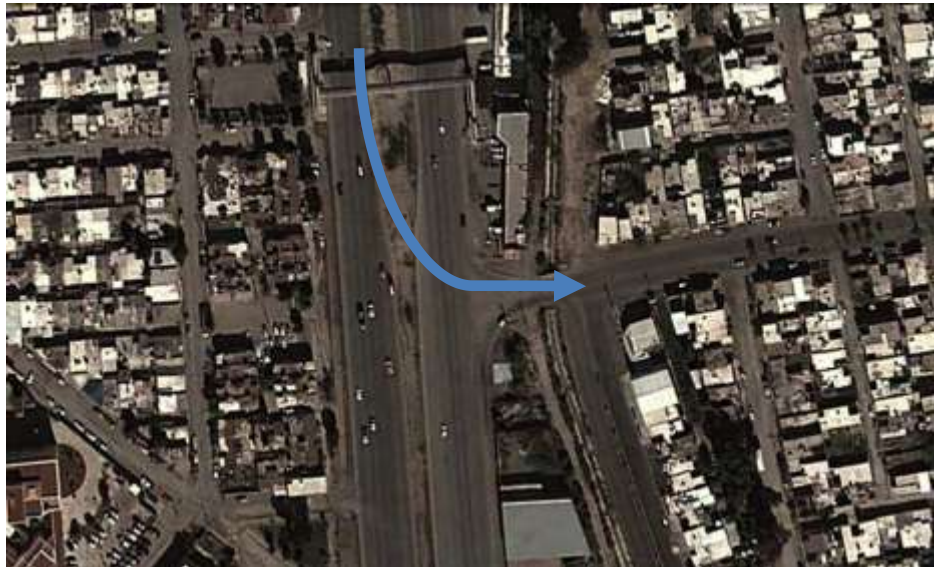
- Realizar adecuaciones geométricas para los automóviles provenientes de Periférico que giran a la izquierda hacia Francisco I Madero, proporcionando un carril de salida.
- Realizar adecuaciones geométricas para los automóviles provenientes de Francisco I Madero (carretera a Chihuahua) que desean girar a la izquierda hacia Periférico, proporcionando un carril de acceso.
- Los carriles debajo del puente quedan en sus mismas dimensiones, delimitan los carriles con adecuado señalamiento vertical.
- El paso deprimido queda con un carril de circulación por sentido, con ancho mínimo de 3.5 m por sentido.

B.3.4.3.3.1.2 Paso a desnivel en Periférico-Denevola

En la parte oriente de Gómez Palacios en Periférico cerca de 400 de los casi 700 vehículos que dan vuelta en "U" ingresan por Denevola hacia el centro del municipio. Esto representa un riesgo latente, ya que este flujo vehicular trata de incorporarse y dar vuelta a la derecha por Denevola en cerca de 200 m.

La propuesta de solución consiste en construir un paso a desnivel que representa una medida para revertir el crecimiento desconectado del área urbana al exterior del periférico, además de mejorar la seguridad vial para reducir accidentes viales por el entre cruce. En la Imagen 623 se puede observar de manera esquemática el movimiento que se intenta librar.

Imagen 623. Pasos a desnivel Periférico-Denevola



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

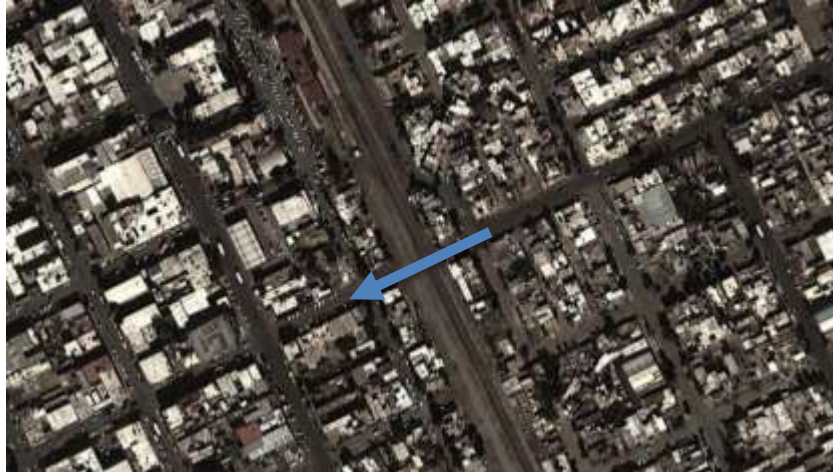
B.3.4.3.3.1.3 Paso deprimido en Zaragoza y cruce de ferrocarril

Como ya se mencionó, para la implementación del par vial Zaragoza-Escobedo es necesario construir adecuaciones viales de infraestructura, en 2 etapas:

- En el corto plazo se propone una solución de cruce a nivel seguro, con señalamiento tanto vertical como horizontal correspondiente a un cruce de este tipo.
- En el mediano plazo se propone un paso deprimido para librar el conflicto entre las vías del ferrocarril y los vehículos que circulan en sentido Este-Oeste.

En la Imagen 624 se observa de manera esquemática los movimientos que se pretenden librar con las antes mencionadas propuestas.

Imagen 624. Paso deprimido en Zaragoza



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La calle de Zaragoza actualmente presenta dos carriles de circulación en sentido oriente-poniente; con el par vial se pretende que se revierta el sentido y que se establezcan 3 carriles de circulación. Por lo tanto, las dos propuestas deben empatar con esta idea, delimitando tres carriles de acceso por la parte oriente del cruce. En la Imagen 625 podemos ver el estado actual de la intersección.

Imagen 625. Intersección Zaragoza-Vías del ferrocarril



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.3.1.4 Puente en Periférico-Francisco Villa.

La construcción de este puente tendrá como propósito fundamental distribuir el tránsito que circula por la entrada de la carretera a Jiménez y mejorar la conectividad con el Periférico en Gómez Palacio.

De acuerdo al Plan de Desarrollo de Gómez Palacio, se planea un crecimiento urbano hacia el norte de Gómez Palacio; en específico alrededor y a lo largo de la carretera Torreón-Jiménez. Por ello, la construcción de este puente ayudara a aliviar el flujo vehicular que ingresa a Periférico-Francisco I Madero proveniente de esa zona y que tiene como destino la zona centro de Gómez Palacio. En la Imagen 626 muestra movimientos canalizados por el puente.

Imagen 626. Puente Periférico-Francisco Villa



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.4 GESTIÓN DEL ESTACIONAMIENTO

De acuerdo al diagnóstico; las políticas de estacionamiento dentro de la Zona Metropolitana de la Laguna han resultado ineficientes en términos del papel que juegan los parquímetros en los 4 municipios que la conforman. La rotación y la duración promedio

del periodo de estudio (8-16 horas) dentro de los centros urbanos de los mencionados municipios se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 68. Duración e índice promedio de la Laguna

Municipio	Duración promedio	Índice de rotación promedio	Tarifa
Torreón	7.28	0.27	\$4/hora
Gómez Palacio	6.53	0.35	\$4/hora
Matamoros	5.16	0.26	\$4/hora
Lerdo	4.31	0.31	\$5/hora

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, en el municipio de Gómez Palacio se tiene la rotación más alta de los cuatro municipios con 0.35 vehículos/cajón-hora; no obstante, la duración promedio de los vehículos es de 6.53 horas una de las más altas. Por otro lado, en el municipio de Lerdo se tiene una duración de 4.31 horas y una rotación de 0.31 vehículos/cajón-hora.

Tomando en cuenta lo anterior, se puede intuir de manera acertada que la política de parquímetros dentro del municipio de Lerdo es la más efectiva. Este efecto se debe a que tiene la tarifa de parquímetros más alta de los cuatro municipios.

Otro indicador importante es el relacionado con el número de cajones ocupados en la hora de máxima demanda; según Donald Shoup, en una política efectiva de parquímetros la ocupación promedio es del 85%. En la Tabla 69 se muestran estos indicadores del sistema de parquímetros de cada uno de los municipios con la información recabada en el diagnóstico.

Tabla 69. Ocupación vehicular parquímetros La Laguna en la HMD.

Municipio	Numero de cajones del sistema	Manzanas analizadas		
		Numero de cajones del sistema	Vehículos estacionados	Ocupación
Torreón	-	964	581	60.27%
Gómez Palacio	-	322	196	60.87%
Matamoros	283	102	39	38.24%
Lerdo	420	212	92	43.40%

Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

En todos los casos, se observa que existe una sobre oferta en términos de cajones de estacionamiento.

Para los casos de Torreón y Gómez Palacio, existe un sistema de parquímetros obsoleto y con un perímetro poco definido de cuantos cajones existen en el sistema. En términos generales deberán modernizarse los dispositivos.

De acuerdo con la "Guía práctica de estacionamiento y políticas de reducción de congestión en América Latina" publicado por el Banco Interamericano de Desarrollo, los

principios básicos que se deben tener en cuenta para una política de estacionamientos son:

- Los requisitos mínimos de estacionamiento subsidian, en cierta forma, el manejar, dado que transfieren ciertos costos del uso del automóvil al desarrollo urbano y a la población que no maneja frecuentemente.
- La obligatoriedad de construir espacios de estacionamiento impone externalidades negativas; los dueños de automóviles deberían absorber estos costos, no el público en general.
- La abundancia de estacionamientos impide una buena accesibilidad. Cuando hay requisitos de estacionamiento mejor planificados hay mejores condiciones para caminar, andar en bicicleta y usar el transporte público, a diferencia de los que obligan a ofrecer un mínimo de espacios para estacionarse.
- El aumento de la oferta genera reducción de tarifas y estimula el aumento de la demanda de estacionamiento.
- La demanda de estacionamiento es influida tanto por el precio como por las alternativas de transporte.
- La oferta y el precio de las plazas de estacionamiento en la vía pública y de los estacionamientos fuera de la calle se influyen mutuamente.
- La fiscalización (*enforcement*) es un componente crucial para que una política de estacionamiento sea efectiva. Sin fiscalización adecuada es imposible generar efectos positivos.

Si bien es cierto que muchos de estos principios son ampliamente reconocidos, en la práctica muy pocos los aplican por distintas razones sociales, económicas y/o políticas, entre otras.

En la Zona Metropolitana de la Laguna se concluye de manera general que existe una amplia oferta de estacionamientos tanto en vía pública como fuera de ella; también en la mayoría de las políticas de parquímetros, la tarifa no es la adecuada para los fines que se buscan.

Por lo tanto, se tomara las siguientes recomendaciones generales para todos los municipios de la comarca lagunera:

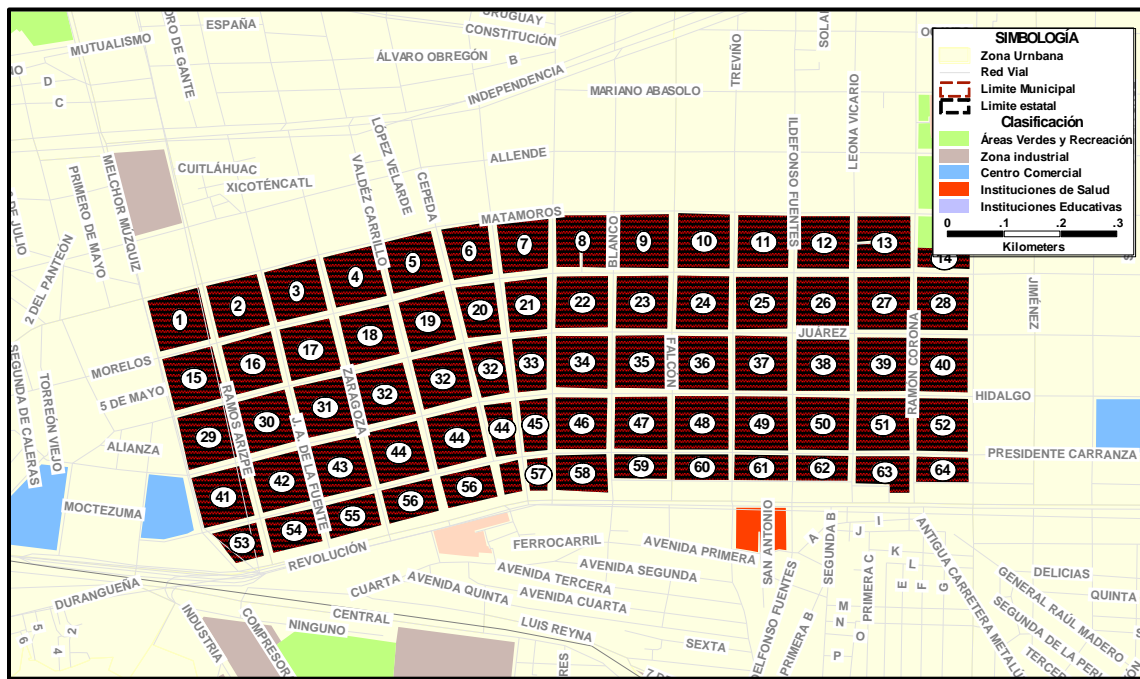
- Minimizar la oferta de estacionamientos en los centros urbanos de los municipios que conforman la Zona Metropolitana de La Laguna.
- Determinar el área de influencia del sistema de parquímetros de acuerdo a las zonas con mayor dinámica.

- Establecer una tarifa de parquímetro acorde a la rotación y la duración promedio ideal.
- Desincentivar la construcción de estacionamientos privados dentro del área de influencia de los parquímetros.

B.3.4.3.4.1 Gestión del estacionamiento en Torreón.

De acuerdo al diagnóstico, se analizaron 64 manzanas en el centro de Torreón en donde se determinaron las características físicas de los estacionamientos. En la Imagen 627 se muestra las manzanas que se analizaron.

Imagen 627. Manzanas analizadas en Torreón



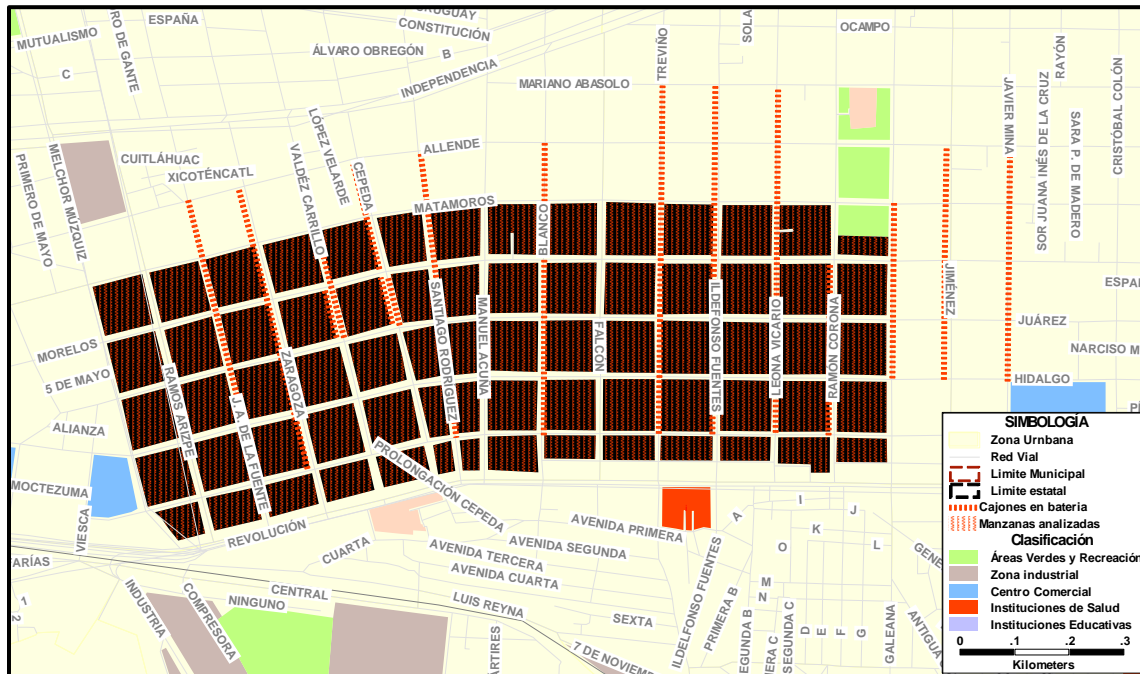
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

En esta zona se determinó una oferta de estacionamientos de alrededor de 4675 cajones de los cuales cerca de 3700 son cajones en cordón y 975 son cajones en batería.

Los sistemas de parquímetros tienen como objetivo principal aumentar la rotación de la demanda que se presenta y por lo tanto disminuir la duración promedio; con una gran oferta para una relativa menor demanda este objetivo no se puede alcanzar. Por lo tanto como primera acción para la gestión eficiente de estacionamientos se deberá reducir el número de cajones ofertados.

Como se puede observar en la Imagen 628, en algunas de las cuadras de las calles de J. A. de la Fuente, Zaragoza, Valdez Carrillo, Zepeda, Pról. Blanco Sur, Treviño, Idelfonso Fuentes, Leona Vicario, Ramón Corona, Galeana, Jiménez y Javier Mina existe cajones en batería. Se estima que son alrededor de 1500 cajones.

Imagen 628. Cajones en batería en Torreón.



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

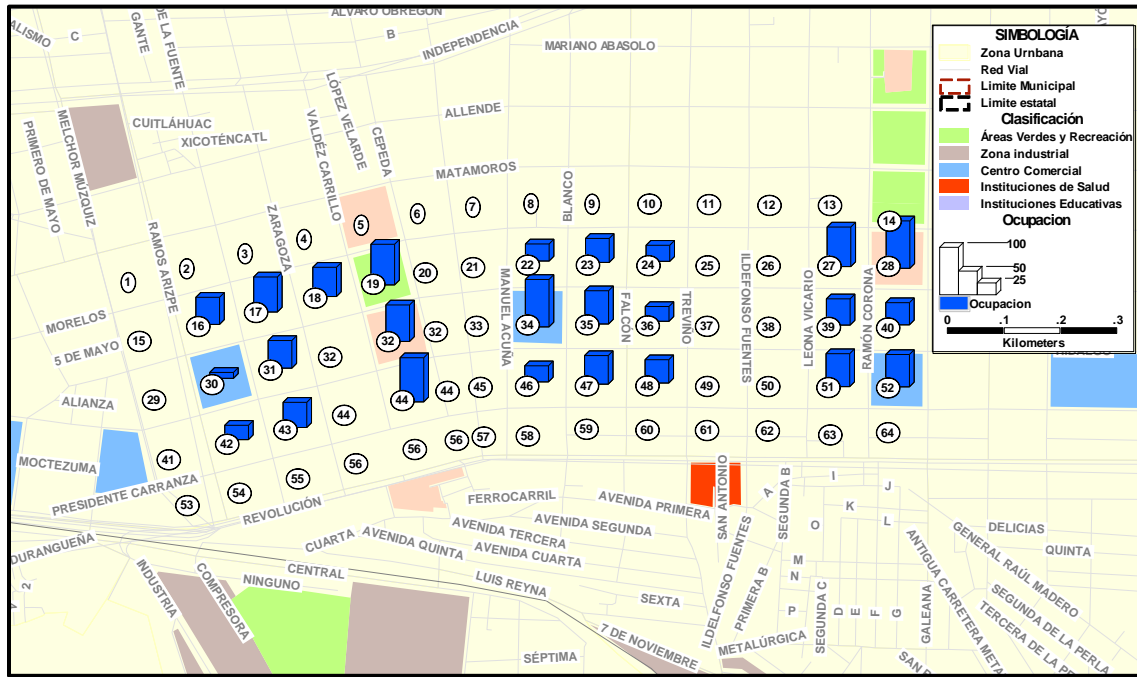
En algunas de estas vialidades se han definido soluciones para modernizarlas u optimizarlas, por ejemplo uno de las propuestas de la calle Rodríguez es el de cambiar el estacionamiento en batería por estacionamiento en cordón. También existen algunas propuestas de solución de movilidad no motorizada como las de Av. Morelos que pretende limpiar el estacionamiento de esta vialidad.

Por lo tanto, con un marco referente de sistema de parquímetros eficiente la acción a implementar es la de empatar estas propuesta en temática de estacionamientos sobre la vía de tal manera que se reduzca a lo más el 25% la oferta sobre el área de estudio. Definir 3500 cajones dentro del área de estudio aumentara la ocupación promedio a 80.35%.

Es importante mencionar que se tiene la falsa idea de que a mayor número de cajones ofertados en el sistema de parquímetros, mayor será el ingreso por este concepto. Como ya se mencionó, una adecuada aplicación del sistema aumenta la rotación y con ello las probabilidades del ingreso percibido por el sistema.

También se determinó que la hora de máxima demanda (máxima ocupación) de estacionamientos de la zona es de 10-11 de la mañana, con alrededor de 600 vehículos estacionados en 25 manzanas analizadas. Desglosando este indicador por manzana, se determinó la ocupación vehicular en cada una de ellas. En la Imagen 629 se observan estos resultados.

Imagen 629. Ocupación manzanas analizadas Torreón



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se alcanza a observar, en las manzanas 19, 34 y 28 que corresponden a las manzanas de la plaza de armas, del mercado municipal y del palacio federal respectivamente tienen la mayor ocupación con cerca del 100%.

Por lo tanto, la segunda acción en términos de política de parquímetros es la de establecer un nuevo perímetro del sistema ampliándolo a la Avenida Abasolo desde Treviño en la parte norte y a Cristóbal Colon por la parte oriente. En la Imagen 630 se puede observar el nuevo perímetro.

Imagen 630. Nuevo perímetro del sistema de parquímetros en Torreón



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

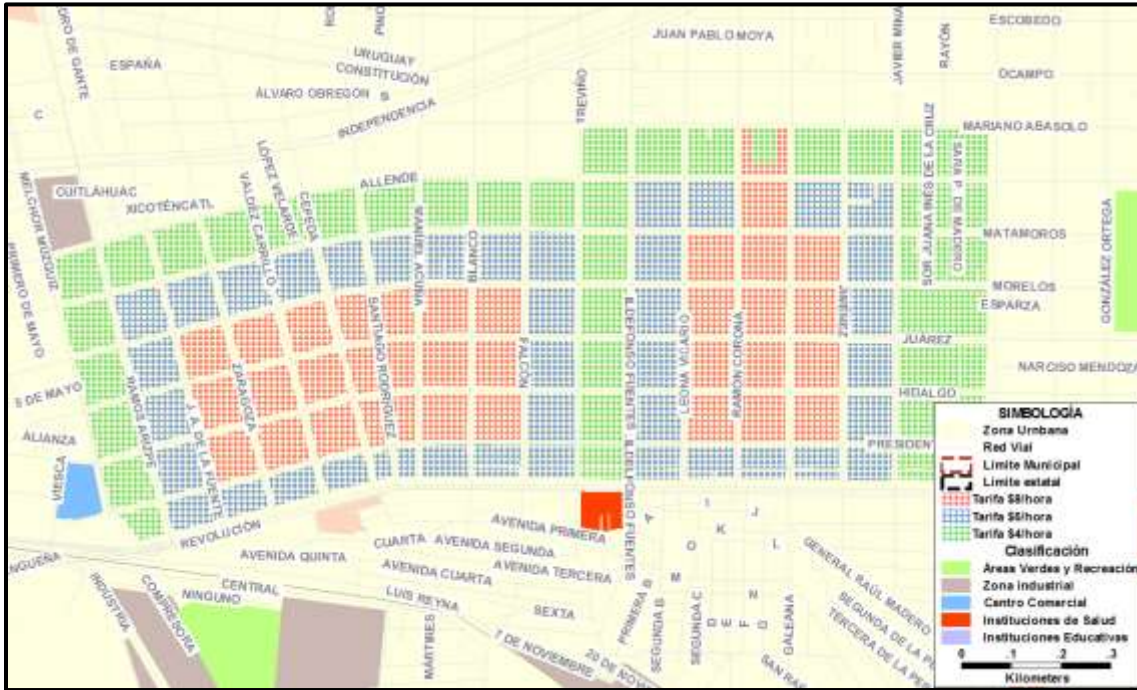
La razón de esta propuesta de ampliación se debe al nuevo estacionamiento subterráneo que se ubica en la presidencia municipal de Torreón que en la actualidad es gratuito, pero con su futura concesión y establecimiento de tarifa de estacionamiento (\$ 10/hora) la zona absorberá una porción de la demanda.

La tercera acción que se propone es la de establecer coronas tarifarias usando como referencia las manzanas con mayor ocupación (plaza de armas, mercado municipal y palacio federal). La propuesta de jerarquía de tarifas será la siguiente:

- Zona A Tarifa: \$8/hora
- Zona B Tarifa: \$6/hora
- Zona C Tarifa: \$4/hora

En la Imagen 631 se muestran las zonas de aplicación de cada una.

Imagen 631. Coronas tarifarias del sistema parquímetros en Torreón



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Es importante mencionar que se deberá realizar una actualización de la tarifa de parquímetros conforme a la tasa de inflación anual de México. De acuerdo con la información del Banco de México, la tasa de inflación anual ha oscilado entre 3%-5% en los últimos años; bajo el supuesto de que este patrón siga, se puede aseverar que la tarifa por hora debe aumentar en un peso cada dos años.

B.3.4.3.4.2 Gestión del estacionamiento en Gómez Palacio

De acuerdo al diagnóstico, se analizaron 39 manzanas en el centro de Gómez Palacio en donde se determinaron las características físicas de los estacionamientos. En la Imagen 632 se muestra las manzanas que se analizaron.

Imagen 632. Manzanas analizadas en Gómez Palacio



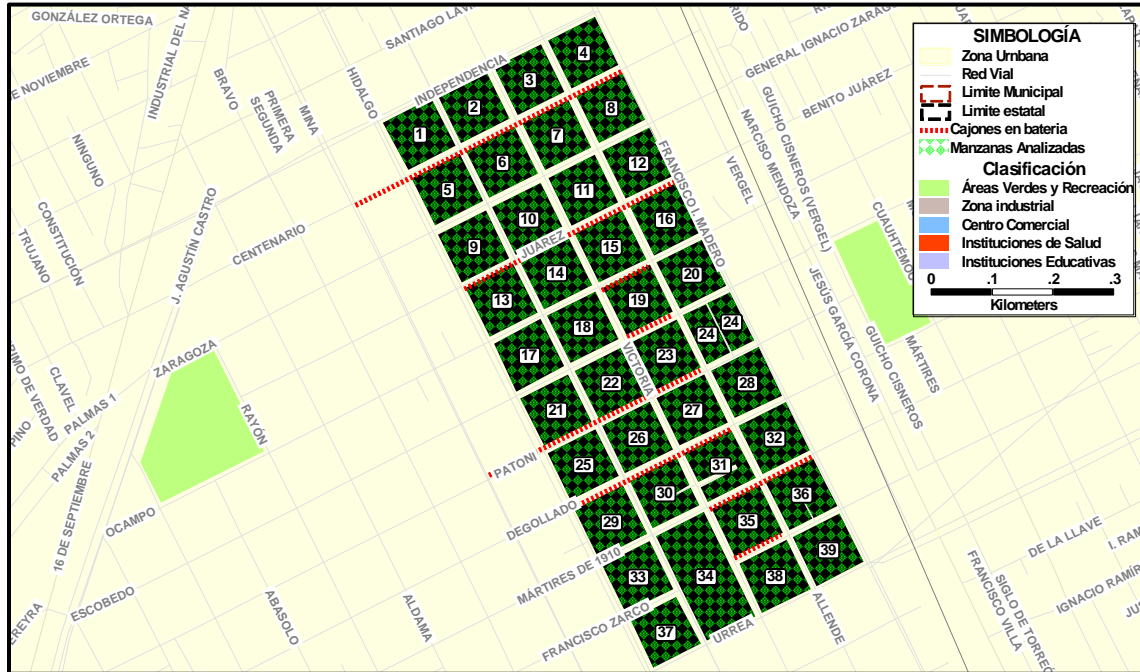
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

En esta zona se determinó una oferta de estacionamientos de alrededor de 3840 cajones de los cuales cerca de 3400 son cajones en cordón y 440 son cajones en batería.

Los sistemas de parquímetros tienen como objetivo principal aumentar la rotación de la demanda que se presenta y por lo tanto disminuir la duración promedio; con una gran oferta para una relativa menor demanda este objetivo no se puede alcanzar. Por lo tanto como primera acción para la gestión eficiente de estacionamientos se deberá reducir el número de cajones ofertados.

Como se puede observar en la Imagen 633, en algunas de las cuadras de las calles de Centenario, Juárez, Ocampo, Escobedo, Patoni, Degollado, Mártires y Francisco Zarco existe cajones en batería. Se estima que son alrededor de 500 cajones.

Imagen 633. Cajones en batería en Gómez Palacio.



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

De la misma manera que en Torreón será necesario tomar en cuenta los proyectos que involucran la prohibición de estacionamiento: el BRT de la Laguna el cual correrá a través de Francisco I Madero y Morelos y los ciclovías propuestas que atraviesan la zona.

Por lo tanto, con un marco referente de sistema de parquímetros eficiente la acción a implementar es la de empatar estas propuesta en temática de estacionamientos sobre la vía de tal manera que se reduzca a lo más el 24% la oferta sobre el área de estudio. Definir 2800 cajones dentro del área de estudio aumentara la ocupación promedio a 80%.

Es importante mencionar que se tiene la falsa idea de que a mayor número de cajones ofertados en el sistema de parquímetros, mayor será el ingreso por este concepto. Como ya se mencionó, una adecuada aplicación del sistema aumenta la rotación y con ello las probabilidades del ingreso percibido por el sistema.

También se determinó que la hora de máxima demanda (máxima ocupación) de estacionamientos de la zona es de 12-13 horas, con alrededor de 400 vehículos estacionados en 12 manzanas analizadas. Desglosando este indicador por manzana, se determinó la ocupación vehicular en cada una de ellas. En la Imagen 634 se observan estos resultados.

Imagen 634. Ocupación manzanas analizadas Gómez Palacio



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Como se puede observar, las manzanas alrededor del mercado de Gómez Palacio (manzana 19) tienen ocupaciones arriba del 60%, también las manzanas ubicadas más al sur como la 30 y la 31 tienen una gran ocupación. Sin embargo, en ninguno de los casos se alcanza a observar una ocupación mayor al 80%.

Por lo tanto, la segunda acción en términos de política de parquímetros es la de establecer un nuevo perímetro del sistema ampliándolo la cobertura a la Avenida Urrea por la parte sur y a la calle Constitución por la parte norte. En la Imagen 635 se puede observar el nuevo perímetro.

Imagen 635. Nuevo perímetro del sistema de parquímetros en Gómez Palacio



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

La razón de esta propuesta de ampliación se debe a que en la zona sur del centro se presenta una dinámica económica muy importante provocada por los establecimientos comerciales, en la parte norte se propone la aplicación en sentido horizontal por la dinámica social provocada por la plaza de armas y el palacio municipal.

La tercera acción que se propone es la de establecer coronas tarifarias usando como referencia las manzanas con mayor ocupación (plaza de armas, mercado municipal y palacio federal). La propuesta de jerarquía de tarifas será la siguiente:

- Zona A Tarifa: \$8/hora
- Zona B Tarifa: \$6/hora

En la Imagen 636 se muestran las zonas de aplicación de cada una.

Imagen 636. Coronas tarifarias del sistema parquímetros en Gómez Palacio



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Es importante mencionar que se deberá realizar una actualización de la tarifa de parquímetros conforme a la tasa de inflación anual de México. De acuerdo con la información del Banco de México, la tasa de inflación anual ha oscilado entre 3%-5% en los últimos años; bajo el supuesto de que este patrón siga, se puede aseverar que la tarifa por hora debe aumentar en un peso cada dos años.

B.3.4.3.4.3 Gestión del estacionamiento en Lerdo y Matamoros

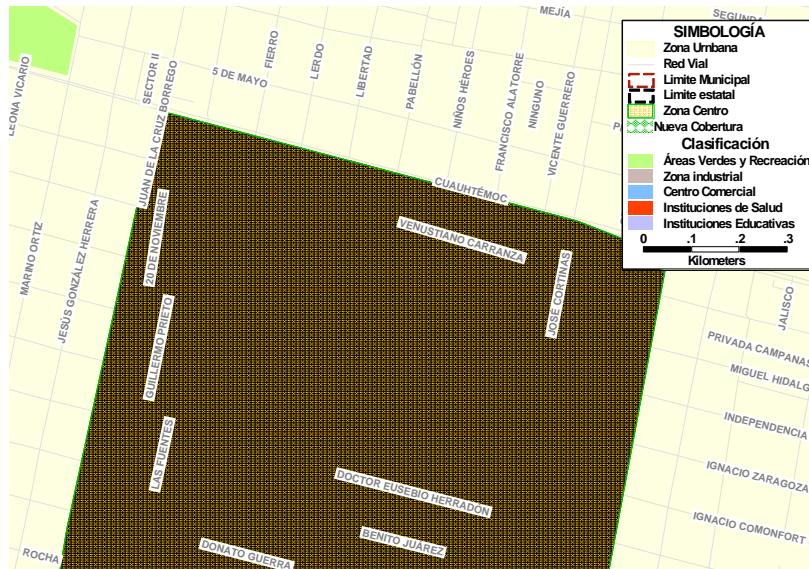
En los municipios de Lerdo y Matamoros, debido a que los parquímetros que se encuentran son relativamente modernos (multicajon) y el sistema que manejan es el más sofisticado, la única acción que se propone es la de incrementar el área de acción de los sistemas de parquímetros. En la Imagen 637 e Imagen 638 se muestra los nuevos radios de acción de los sistemas de parquímetro.

Imagen 637. Nueva cobertura del sistema parquímetros, Lerdo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Imagen 638. Nueva cobertura del sistema parquímetros, Matamoros

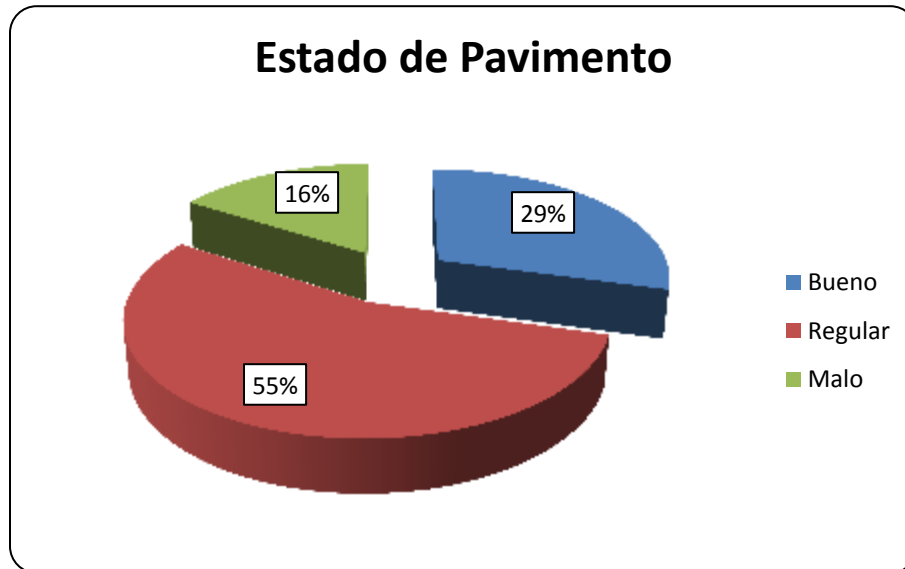


Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

B.3.4.3.5 PAVIMENTACIÓN Y SEÑALAMIENTO VIAL

De acuerdo al diagnóstico, el estado de pavimento y del señalamiento vial (vertical y horizontal) se encuentra en malas condiciones. En relación al pavimento, se encontró un 16% de las vialidades en mal estado y 55% en estado regular.

Imagen 639. Estado de pavimento de vialidades



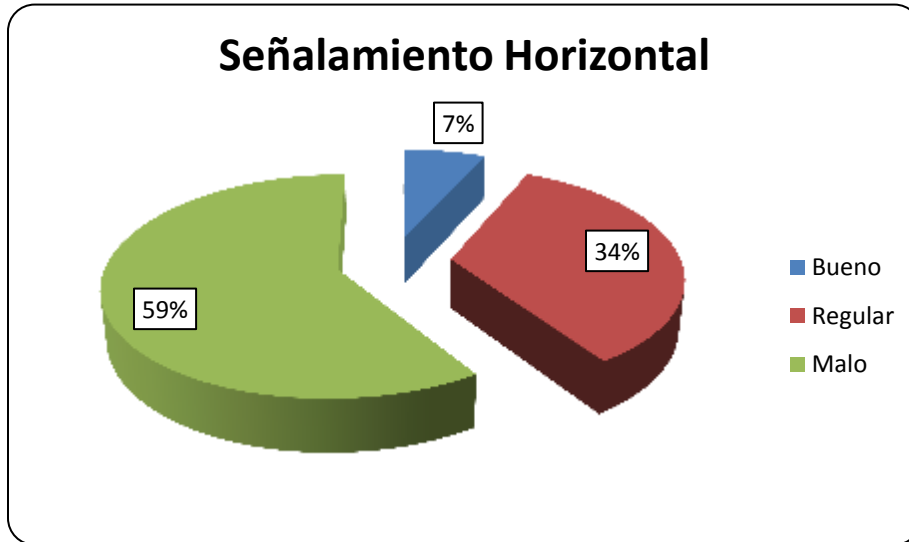
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

En kilómetros de vialidad, 197 km de vialidad de los 562 km analizados en el diagnóstico se encuentran en estado regular; será de orden prioritario acondicionar y dar mantenimiento mediante bacheo o encarpelado parcial de las imperfecciones a estas vialidades.

Para los 75 km de vialidad en estado malo, será necesaria la pavimentación completa de estas vialidades. Entre las vialidades más importantes a repavimentar esta la carretera a Mieleras, que por ser la entrada de un gran número de vehículos pesados, ha sufrido un gran deterioro.

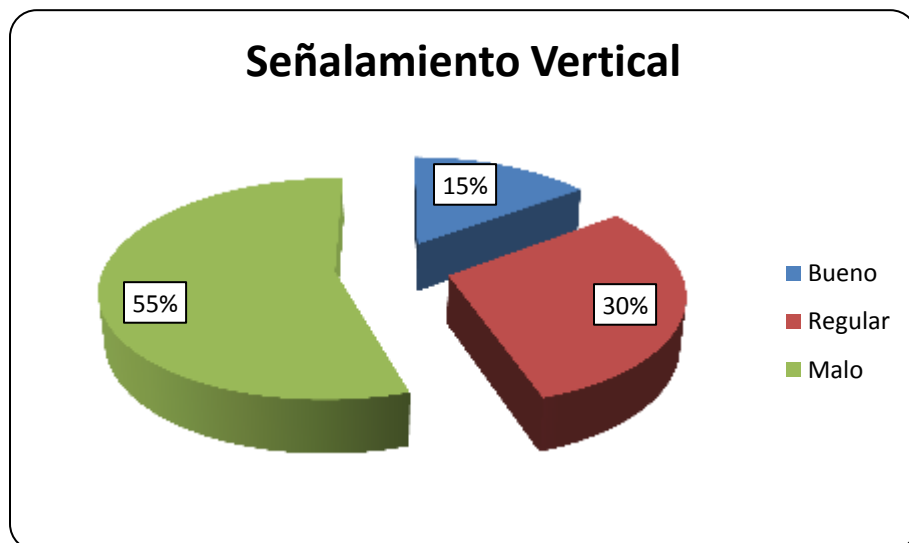
En relación al señalamiento horizontal, el 59% de las vialidades tienen señalamiento en malas condiciones, 34% en estado regular y solo 7% en estado bueno. En relación al señalamiento vertical, el 55% de las vialidades tienen señalamiento en malas condiciones, 30% en estado regular y solo 15% en estado bueno.

Imagen 640. Estado de señalamiento horizontal



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Imagen 641. Estado de señalamiento vertical



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult

Por lo tanto, en términos de kilómetros de vialidad, será necesario dar mantenimiento de señalamiento vial a 520 km de vialidad. Balizamiento adecuado de carriles de circulación y adecuado emplazamiento de señalamiento informativo es a grandes rasgos la solución que se deberá dar a estas vialidades en malas condiciones operativas.

B.3.4.4 Conclusiones

- De las soluciones a corto plazo, vale la pena mencionar que la mayoría de ellas se resuelven con soluciones de baja inversión (optimización de semáforos y prohibición de estacionamientos). Esto se debe a que la Comarca Lagunera se caracteriza por una gran infraestructura vial; por ello, los problemas no se deben a su capacidad sino a un mal manejo operativo de las intersecciones.
- De las soluciones a mediano plazo destacan los puentes y pasos a desnivel sobre Boulevard Independencia (Calzada Abastos, Manuel Acuña y distribuidor Manuel Ávila Camacho), vialidad que se convertirá en el segundo corredor de mayor importancia de la zona metropolitana.
- Será importante, tomar en cuenta este tipo de infraestructura vial con aquella referente al transporte público propuesto (BRT Laguna, Líneas 1 y 2)
- Las adecuaciones geométricas y operativas propuestas, mejoraran de manera significativa la capacidad vial y la Imagen urbana; un ejemplo de ello es el par vial Francisco Madero-Matamoros en Lerdo que tiene en la actualidad un excesivo número de cajones de estacionamiento permitido.
- Se propone un número considerable de kilómetros de vialidades nuevas que servirán para dos propósitos. El primero, conectar fraccionamientos que debido a su mala planificación quedaron aislados del resto de la metrópoli, un ejemplo son los fraccionamientos al norte de Gómez Palacio. El segundo, es potenciar el crecimiento urbano sobre el corredor entre Torreón y Matamoros.
- Sin embargo, todas las soluciones antes mencionadas, deberán gestionarse con un marco referente al desarrollo orientado al transporte. Ceder derecho de vía a las mayorías (transporte público y no motorizado) restándole a las minorías (transporte particular)
- Por último, es de gran importancia una adecuada gestión de estacionamientos en la Zona Metropolitana para los fines antes mencionados. Restar la excesiva oferta de cajones de estacionamientos en vía pública y una adecuada tarificación del sistema de parquímetros deberá ser la parte medular de esta política.

B.3.5 Gestión Integral de la Movilidad

B.3.5.1 Lineamientos generales

En el presente apartado se ha considerado integrar la conceptualización de los aspectos generales que serán vinculantes a la modernización del transporte en la Región Lagunera, los cuales se indican a continuación:

- Crecimiento urbano ordenado, controlado y compacto.
- Priorizar modos no motorizados de transporte.
- Gestión Integral de la Movilidad.
- Desarrollo de un sistema de transporte público integrado.

El desarrollo de dichos aspectos permitiría impulsar el desarrollo del Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera, observando la compatibilidad legal relacionada con el espacio urbano de la Región Lagunera, contribuyendo a su vez, la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la movilidad urbana.

Acorde a ello, el PIMUS Laguna promoverá el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores relacionados con el transporte, considerando entre otros aspectos, la reducción de emisiones contaminantes.

En ese tenor, se promoverá la inversión en la construcción de infraestructura destinada al transporte público y no motorizado y por ende se efectuará la adecuación correspondiente a la normatividad relacionada al transporte y tránsito de la Región Lagunera.

B.3.5.1.1 CRECIMIENTO URBANO ORDENADO, CONTROLADO Y COMPACTO

El presente aspecto general a observar en la implementación del Proyecto de Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera analiza el control del crecimiento esperado en la Zona Lagunera de la Laguna, y su regulación aplicable a los asentamientos humanos actuales y potenciales

Estas directrices se manifiestan a través de los diversos ordenamientos de carácter Estatal y Municipal relacionados con usos, reservas y destinos del suelo aplicables a la Región Lagunera.

En ese sentido, se considera que el ejercicio de la planeación en el desarrollo urbano, determina la necesidad de dotar a la ejecución del plan de los instrumentos operativos que le sean idóneos, y que permitan a la administración pública colocarse al frente de los acontecimientos, para controlarlos y encauzarlos conforme al interés que prevalezca en la Zona Lagunera.

Acorde a ello, la CPEUM establece que los Municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a lo establezca la Ley, estando facultados para participar en la formulación de planes de desarrollo regional, así como para coordinarse y asociarse con otros Municipios y Estados para la eficiente prestación de servicios públicos, como lo son las calles, parques y jardines y su equipamiento, así como aquellas que su respectiva legislatura le otorgue para ello.²⁵

Por otro lado, la LGAH faculta a las Entidades Federativas, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, el legislar en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población, atendiendo a las facultades concurrentes previstas en la CPEUM, por lo que, formularán, aprobarán y administrará el programa estatal de desarrollo urbano, y vigilará su cumplimiento.²⁶

Dicho lo anterior, las atribuciones que en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población tiene el Estado, serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios.

En ese contexto, el artículo 20 de la LGAH señala que cuando dos o más centros de población situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad física y demográfica, la Federación, las entidades federativas y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el fenómeno de conurbación de referencia.²⁷

Por su parte, la LGCC señala como una Estrategia Nacional la de reflejar los objetivos de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático por lo que observará entre otros elementos: las tendencias y propuestas en la transformación del territorio y usos de recursos a nivel nacional, regional y estatal incluyendo cambio de uso de suelo y usos del agua; y, las oportunidades para la mitigación de emisiones en la generación y uso de energía, quema y venteo de gas natural, uso de suelo y cambio de uso de suelo, transporte, procesos industriales, gestión de residuos y demás sectores o actividades.²⁸

²⁵ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.- artículo 115, fracción III.- Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:..

g) Calles, parques y jardines y su equipamiento;...

i) Los demás que las Legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

²⁶ Ley General de Asentamientos Humanos.- artículo 8°. Corresponden a las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones:

I. Legislar en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población, atendiendo a las facultades concurrentes previstas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

II. Formular, aprobar y administrar el programa estatal de desarrollo urbano, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;

²⁷ Ley General de Asentamientos Humanos.- artículo 20.- Cuando dos o más centros de población situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad física y demográfica, la Federación, las entidades federativas y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el fenómeno de conurbación de referencia, con apego a lo dispuesto en esta Ley.

²⁸ Ley General de Cambio Climático.- artículo 64. La Estrategia Nacional deberá reflejar los objetivos de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático establecidas en la presente Ley y contendrá entre otros elementos, los siguientes:

Acorde a lo referido con anterioridad, los Municipios observarán lo dispuesto por las leyes Federales y Estatales, sin perjuicio de su competencia constitucional, para el desempeño de sus funciones o la prestación de los servicios a su cargo.

Cabe mencionar que el Crecimiento urbano ordenado, controlado y compacto, se integra por los siguientes aspectos:



B.3.5.1.2 APROVECHAMIENTO DEL SUELO Y LA INFRAESTRUCTURA DE MANERA ÓPTIMA

B.3.5.1.2.1 Coahuila de Zaragoza

La Constitución del Estado establece en los incisos a) y d) de la fracción III del artículo 158-U que los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones en materia de desarrollo urbano y obra pública para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; y, autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales.²⁹

Por su parte, el artículo 158-U fracción III numeral 1 incisos d) y e), numeral 8 y 9 de la Constitución del Estado, señala que los Ayuntamientos tendrán competencia, facultad y obligación en materia de desarrollo urbano para autorizar, controlar y vigilar la utilización

IV. Tendencias y propuestas en la transformación del territorio y usos de recursos a nivel nacional, regional y estatal incluyendo cambio de uso de suelo y usos del agua;

VI. Oportunidades para la mitigación de emisiones en la generación y uso de energía, quema y venteo de gas natural, uso de suelo y cambio de uso de suelo, transporte, procesos industriales, gestión de residuos y demás sectores o actividades;

²⁹Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U. Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

III. En materia de desarrollo urbano y obra pública:

a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal. Los Planes de Desarrollo Urbano Municipal deberán establecer la prohibición de usos de suelo para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, cualquiera que sea su denominación, para centros donde se presentan espectáculos con personas desnudas o semidesnudas y, para establecimientos donde se comercializan vehículos de procedencia extranjera sin acreditar su legal estancia en el Estado;

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales

del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales e intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana. Asimismo, estará facultado para participar conjuntamente con los organismos y dependencias oficiales competentes, en la planeación y aplicación, en su caso, de inversiones públicas federales y estatales; y, aprobar la apertura o ampliación de las vías públicas y decretar la nomenclatura de calles, plazas y jardines públicos, así como el alineamiento y numeración oficial de avenidas y calles, conforme al reglamento respectivo, dando aviso a los organismos correspondientes.³⁰

Por otro lado, el CMEC señala que los Municipios de Matamoros, San Pedro, Torreón, Viesca y Francisco I. Madero, podrán acordar el destino o uso de los bienes muebles e inmuebles y de toda propiedad municipal, así como otorgar concesiones para el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes inmuebles del dominio público municipal, así como el de los servicios públicos; celebrar, con arreglo a la ley, convenios y contratos que fueren favorables o necesarios en los distintos ramos de la administración pública municipal, con los gobiernos federal, estatal y otros gobiernos Municipales del Estado de Coahuila de Zaragoza.³¹

Acorde a ello, el Gobernador del Estado de Coahuila de Zaragoza participará con el Gobierno Federal y de las Entidades vecinas, para la elaboración y ejecución de los Programas de Ordenación de las Zonas Conurbadas Interestatales, en los términos que establezcan las leyes y declaratorias correspondientes.³²

En este sentido los Programas de Ordenación de Zonas Conurbadas Interestatales tienen como finalidad compatibilizar los objetivos y políticas de los programas estatal y

³⁰ Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U. Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

III. En materia de desarrollo urbano y obra pública:

1. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales. No estará permitido en el Estado el uso de suelo para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, cualquiera que sea su denominación, para centros donde se presentan espectáculos con personas desnudas o semidesnudas y, para establecimientos donde se comercializan vehículos de procedencia extranjera sin acreditar su legal estancia en el Estado;

e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

Participar conjuntamente con los organismos y dependencias oficiales competentes, en la planeación y aplicación, en su caso, de inversiones públicas federales y estatales

9. Aprobar la apertura o ampliación de las vías públicas y decretar la nomenclatura de calles, plazas y jardines públicos, así como el alineamiento y numeración oficial de avenidas y calles, conforme al reglamento respectivo, dando aviso a los organismos correspondientes.

³¹Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 102. En todo caso, los ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes: II. En materia de administración pública municipal:

2. Acordar el destino o uso de los bienes muebles e inmuebles y de toda propiedad municipal, así como otorgar concesiones para el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes inmuebles del dominio público municipal, así como el de los servicios públicos.

3. Celebrar, con arreglo a la ley, convenios y contratos que fueren favorables o necesarios en los distintos ramos de la administración pública municipal, con los gobiernos federal, estatal y otros gobiernos municipales de la entidad o de otras entidades.

f) Otorgar licencias y permisos para construcciones, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 158-U de la Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza;

VI. En materia de desarrollo económico y social:

3. Coadyuvar con la federación y el estado para el desarrollo integral de sus comunidades.

³²Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 16.- El Gobernador del Estado tendrá las siguientes atribuciones:

VII.- Participar con los gobiernos federal y de las entidades vecinas, en la elaboración y ejecución de los Programas de Ordenación de las Zonas Conurbadas Interestatales, en los términos que establezcan las leyes y declaratorias correspondientes;

municipales de desarrollo urbano, para ordenar y regular los asentamientos humanos ubicados en uno o más centros de población de dos o más municipios de la entidad, a través de las medidas de conservación, mejoramiento y crecimiento en aquellas acciones de interés común, comprendidas en la zona conurbada respectiva.³³

Asimismo, los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, tendrán por objeto el ordenamiento territorial de los municipios. Estos programas contendrán la zonificación y las líneas de acción específicas para la ordenación y regulación de los mismos; así como los usos y destinos del suelo en el municipio.³⁴

A lo que hace a la infraestructura la LAHDUEC señala que todas las obras, acciones, servicios e inversiones en materia de desarrollo urbano y vivienda, que se realicen en territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza, sean públicas o privadas, deberán sujetarse a lo dispuesto en esta ley y a los programas y declaratorias aplicables. Sin este requisito, no se otorgará permiso, autorización, licencia o concesión para efectuarlas.³⁵

Aunado a lo anterior, se deberá obtener, previa a la ejecución de dichas acciones u obras, la constancia de uso del suelo que le expida la autoridad Municipal.³⁶ En este supuesto, los Ayuntamientos, a través de sus unidades administrativas a cargo del desarrollo urbano, expedirán las constancias de uso del suelo, respecto a todas las obras, acciones, inversiones y servicios que en materia de desarrollo urbano se pretendan realizar en sus jurisdicciones Municipales.³⁷

Por su parte el PEDUOTCZ establece en el objetivo 3.1 que es necesario fortalecer la planeación urbana a través de actualizar y alinear la gestión y la normatividad referente al desarrollo urbano a nivel Estatal y Municipal, por lo que se vislumbra desarrollarlo mediante la promoción una nueva Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano, así como elaborar un marco jurídico a través de la actualización y formulación de planes directores de desarrollo urbano y otros instrumentos que mantengan la congruencia en torno al desarrollo urbano y ordenamiento territorial, y que sea extensivo tanto a la normativa Estatal como a la Municipal.

³³Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 50.- Los programas de ordenación de zonas conurbadas interestatales tienen como finalidad compatibilizar los objetivos y políticas de los programas estatal y municipales de desarrollo urbano, para ordenar y regular los asentamientos humanos ubicados en uno o más centros de población de dos o más municipios de la entidad, a través de las medidas de conservación, mejoramiento y crecimiento en aquellas acciones de interés común, comprendidas en la zona conurbada respectiva

³⁴Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 47.- Los programas municipales de desarrollo urbano, tendrán por objeto el ordenamiento territorial de los municipios. Estos programas contendrán la zonificación y las líneas de acción específicas para la ordenación y regulación de los mismos.

³⁵Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 82.- Todas las obras, acciones, servicios e inversiones en materia de desarrollo urbano y vivienda, que se realicen en territorio del Estado, sean públicas o privadas, deberán sujetarse a lo dispuesto en esta ley y a los programas y declaratorias aplicables. Sin este requisito, no se otorgará permiso, autorización, licencia o concesión para efectuarlas.

³⁶Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 83.- La persona física o moral, pública o privada, que pretenda realizar obras, acciones, servicios o inversiones en materia de desarrollo urbano y vivienda en el Estado, deberá obtener, previa a la ejecución de dichas acciones u obras, la constancia de uso del suelo que le expida la autoridad municipal.

³⁷Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 89.- Los ayuntamientos, a través de sus unidades administrativas a cargo del desarrollo urbano, expedirán las constancias de uso del suelo, respecto a todas las obras, acciones, inversiones y servicios que en materia de desarrollo urbano se pretendan realizar en sus jurisdicciones municipales.

Alo que hace al Plan Director de Desarrollo Urbano de Torreón señala como objetivo específico contar con una regulación integral, ordenada y equilibrada del desarrollo urbano, industrial y comercial, adecuados a la realidad y a su actual evolución, que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de su población mediante el logro de una cobertura total de servicios y pavimentación en las zonas urbanas regulares del municipio y el mejoramiento de barrios y fraccionamientos, y su forestación de calles y plazas para mitigar la contaminación visual y por polvo.

B.3.5.1.2.2 Durango

La Constitución del Estado establece que el Estado planeará y conducirá el desarrollo integral del Estado; formular, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estratégico, el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos.³⁸

Asimismo, se establecen las facultades y obligaciones del Gobernador del Estado tales como, el transferir o delegar a los municipios, mediante ley o convenio, funciones o servicios que le son propios, debiendo realizar la asignación de los recursos financieros necesarios para su debido cumplimiento.³⁹

Son propiedad del Municipio los bienes inmuebles ubicados dentro de su jurisdicción territorial y que no pertenezcan a la Federación, al Estado o a los particulares; y los bienes muebles que adquiera o que por cualquier otro concepto pasen a ser parte de su patrimonio. Su enajenación se sujetará a lo dispuesto por la Constitución.

Asimismo, señala que los ayuntamientos podrán coordinarse y asociarse para la prestación de los servicios públicos o el ejercicio de las funciones que les correspondan, para ello, se podrá celebrar convenios con el Estado para que éste se haga cargo en forma temporal de algún servicio o se presten o ejerzan coordinadamente por ambos.⁴⁰

Alo que hace a la Región Lagunera, la Constitución del Estado de Durango señala que cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más

³⁸Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 36.- El Estado desarrollará políticas para la prevención y atención de las discapacidades. Promoverá la integración social y laboral, y la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad, a fin de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad...

VII. Planear y conducir el desarrollo integral del Estado; formular, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estratégico, el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos.

³⁹Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 98.-Son facultades y obligaciones del Gobernador del Estado:

XIII. Transferir o delegar a los municipios, mediante ley o convenio, funciones o servicios que le son propios, debiendo realizar la asignación de los recursos financieros necesarios para su debido cumplimiento

⁴⁰Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 156.- Los ayuntamientos podrán coordinarse y asociarse para la prestación de los servicios públicos o el ejercicio de las funciones que les correspondan. La asociación con un Municipio de otra entidad deberá contar con la aprobación del Congreso del Estado.

Si un Ayuntamiento lo considera necesario podrá celebrar convenios con el Estado para que éste se haga cargo en forma temporal de algún servicio o se presten o ejerzan coordinadamente por ambos.

El Municipio deberá realizar las funciones o prestar los servicios que el Estado le transfiera o delegue en los términos de esta Constitución, siempre que para ello le asigne los recursos financieros necesarios para su cumplimiento.

entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los Estados, y los Municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la Ley.⁴¹

Para ello, los Ayuntamientos efectuarán en materia administración pública la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo, y en materia de desarrollo económico social el formular, aprobar y administrar la zonificación y Planes de Desarrollo Urbano Municipal y Regional, en concordancia con los planes generales de la materia, en los términos de las leyes federales y estatales relativas; e intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros, cuando aquellos afecten su ámbito territorial, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.⁴²

Acorde a ello, la ordenación y zonificación del suelo de los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la vivienda en el Estado, se llevarán a cabo a través de los Planes Estatal y Municipales de Desarrollo Urbano y Vivienda y los programas que de ellos se deriven; con la zonificación del suelo de provisiones reservas, usos y destinos de áreas y predios; con las autorizaciones, permisos, licencias, concesiones y constancias que expidan las autoridades competentes; y los convenios y/o acuerdos que en materia de desarrollo urbano, celebren los gobiernos federal, estatal y municipales, entre otros.⁴³

En ese contexto, las autorizaciones, licencias, permisos, concesiones y constancias que establece la presente Ley, deberán tomar en cuenta, entre otros aspectos, la organización y control de la infraestructura vial, del tránsito, los estacionamientos y del sistema de transporte.⁴⁴

En ese sentido, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Durango , o la que conforme a la presente Ley, realice sus funciones, es la dependencia del Gobierno

⁴¹Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 157.- Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los estados, y los municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la ley.

⁴²Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Durango.- artículo 33.- Son atribuciones y responsabilidades de los ayuntamientos:

B). EN MATERIA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA:

I. Elaborar, presentar y publicar en el curso de los tres primeros meses a partir de la fecha de instalación del Ayuntamiento, el Plan Municipal de Desarrollo correspondiente a su periodo constitucional de Gobierno, y derivado de éste, los programas de obras y servicios públicos de su competencia.

D). EN MATERIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL:

VI. Formular, aprobar y administrar la zonificación y Planes de Desarrollo Urbano Municipal y Regional, en concordancia con los planes generales de la materia, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.

XI. Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros, cuando aquellos afecten su ámbito territorial, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.

⁴³Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 4°.- La ordenación y zonificación del suelo de los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la vivienda en el Estado, se llevarán a cabo a través de

III.- Los Planes Estatal y Municipales de Desarrollo Urbano y Vivienda y los programas que de ellos se deriven;

IV.- La zonificación del suelo de provisiones reservas, usos y destinos de áreas y predios

VII.- Las autorizaciones, permisos, licencias, concesiones y constancias que expidan las autoridades competentes

IX.- Los convenios y/o acuerdos que en materia de desarrollo urbano, celebren los gobiernos federal, estatal y municipales

⁴⁴Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 5°.- Las autorizaciones, licencias, permisos, concesiones y constancias que establece la presente Ley, deberán tomar en cuenta, en su caso los siguientes aspectos:

III.- La organización y control de la infraestructura vial, del tránsito, los estacionamientos y del sistema de transporte;

del Estado que tiene a su cargo, la ejecución de las medidas que esta disponga en relación con los asentamientos humanos, el desarrollo urbano, la vivienda, por lo que: coordinará con los ayuntamientos la elaboración, ejecución, control y evaluación de los programas de ordenación de zonas conurbadas, regionales y subregionales de desarrollo urbano, así como la realización de los programas estatales de obras públicas en los ayuntamientos de la entidad federativa; llevará el registro de los programas y zonificación del suelo estatales de desarrollo urbano y de vivienda, dictaminar sobre provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que le sometan para su opinión los ayuntamientos, a efecto de que sean congruentes con la legislación; y, ejercerá las atribuciones que la presente Ley le establece en los casos de ocupación irregular de predios destinados a vivienda, asesorar y apoyar a los ayuntamientos que lo soliciten, respecto de la procedencia de las solicitudes de fraccionamiento, relotificación, fusión y subdivisión de terrenos y la constitución del régimen de propiedad en condominio así como en la supervisión de la ejecución de las obras de urbanización.⁴⁵

Por su parte, los ayuntamientos tendrán las atribuciones de promover y ejecutar obras para que todos los habitantes de los municipios cuenten con una vivienda digna, equipamiento, infraestructura y servicios adecuados; y, formular y administrar la zonificación y el control de los usos y destinos del suelo que se deriven de la planeación Municipal del Desarrollo Urbano.⁴⁶

Acorde a lo establecido en la LGDU, las comisiones de conurbaciones intraestatales⁴⁷ están facultadas para elaborar el programa de ordenación de la zona conurbada, gestionar ante las autoridades federales, estatales y municipales su cumplimiento, previa aprobación.⁴⁸

En ese contexto, los programas regionales de desarrollo urbano pretenden compatibilizar las acciones, obras y servicios que en materia de desarrollo urbano deban realizarse en

⁴⁵Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 10.- La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado, o la que conforme a la presente Ley, realice sus funciones, es la dependencia del Gobierno del Estado que tiene a su cargo, la ejecución de las medidas que esta disponga en relación con los asentamientos humanos, el desarrollo urbano, la vivienda y además:...

III.- Coordinar con los ayuntamientos la elaboración, ejecución, control y evaluación de los programas de ordenación de zonas conurbadas, regionales y subregionales de desarrollo urbano, así como la realización de los programas estatales de obras públicas en los ayuntamientos de la entidad federativa;

VI.- Llevar el registro de los programas y zonificación del suelo estatales de desarrollo urbano y de vivienda, dictaminar sobre provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que le sometan para su opinión los ayuntamientos, a efecto de que sean congruentes con la legislación;

VIII.- Ejercer las atribuciones que la presente Ley le establece en los casos de ocupación irregular de predios destinados a vivienda, asesorar y apoyar a los ayuntamientos que lo soliciten, respecto de la procedencia de las solicitudes de fraccionamiento, relotificación, fusión y subdivisión de terrenos y la constitución del régimen de propiedad en condominio así como en la supervisión de la ejecución de las obras de urbanización;

⁴⁶Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 11.- Los ayuntamientos tendrán las siguientes atribuciones:

IV.- Promover y ejecutar obras para que todos los habitantes de los municipios cuenten con una vivienda digna, equipamiento, infraestructura y servicios adecuados;

VIII.- Formular y administrar la zonificación y el control de los usos y destinos del suelo que se deriven de la planeación Municipal del Desarrollo Urbano, así como autorizar la fusión, etc.;

⁴⁷Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 3°.- Para los efectos de la presente Ley se entenderá por:...

XVII. Conurbación Intraestatal: Se presenta cuando dos o más centros de población de dos o más municipios del Estado formen o tiendan a formar una continuidad demográfica

⁴⁸Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 47.- Las Comisiones de conurbación intraestatal tendrá las siguientes atribuciones:

I.- Elaborar el programa de ordenación de la zona conurbada, gestionar ante las autoridades federales, estatales y municipales su cumplimiento, previa aprobación;

zonas o regiones que abarquen dos o más estados de la república, en aquellos asuntos de interés común, en los términos de los convenios que para el efecto se celebren.⁴⁹ Y los programas de ordenación de zonas conurbadas intraestatales además de los elementos básicos, contendrá la zonificación de suelo de conurbación de los municipios involucrados determinando los espacios dedicados a la fundación, conservación y crecimiento zonificando la zona conurbada de acuerdo a los convenios que suscriban los ayuntamientos con el Ejecutivo del Estado.⁵⁰

Por su parte, los programas de desarrollo urbano para la ejecución de acciones de crecimiento establecerán las normas para:⁵¹

- La determinación de las áreas de expansión futura participando el Estado y los ayuntamientos, en la formulación, aprobación y ejecución de los programas parciales; y,
- Determinar los mecanismos para la adquisición de predios por parte del Estado, los ayuntamientos con la participación de los sectores social y privado, de predios y áreas, a efecto de satisfacer oportunamente las necesidades de tierra que plantee la dinámica de crecimiento de los centros de población.

Para destinar un área, predio o, construcción a un uso determinado los propietarios o poseedores deberán de obtener las constancias de compatibilidad urbanística correspondientes; la presentación de las constancias serán necesarias para iniciar el trámite de la licencia de construcción respectiva.⁵²

Para ello, se creó el Instituto para el Desarrollo Municipal del Estado de Durango, cuya función es el de contribuir y promover el desarrollo y fortalecimiento de los municipios del Estado estableciendo los mecanismos de cooperación para mejorar las condiciones de vida de la población, a través de políticas orientadas al apoyo para el desarrollo integral y regional, así como el crecimiento económico y equilibrado de los mismos;⁵³ asimismo,

⁴⁹Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 65.- Los programas regionales de desarrollo urbano pretenden compatibilizar las acciones, obras y servicios que en materia de desarrollo urbano deban realizarse en zonas o regiones que abarquen dos o más estados de la república, en aquellos asuntos de interés común, en los términos de los convenios que para el efecto se celebren.

⁵⁰Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 72.- Los programas de ordenación de zonas conurbadas intraestatales además de los elementos básicos, contendrá los siguientes:

I.- Congruencia con el Plan Nacional y los programas estatal y municipales de desarrollo urbano; y

II.- La zonificación de suelo de conurbación de los municipios involucrados determinando los espacios dedicados a la fundación, conservación y crecimiento zonificando la zona conurbada de acuerdo a los convenios que suscriban los ayuntamientos con el Ejecutivo del Estado.

⁵¹Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 96.- Los programas de desarrollo urbano para la ejecución de acciones de crecimiento establecerán las normas para:

I.- La determinación de las áreas de expansión futura participando el Estado y los ayuntamientos, en la formulación, aprobación y ejecución de los programas parciales; y

II.- Determinar los mecanismos para la adquisición de predios por parte del Estado, los ayuntamientos con la participación de los sectores social y privado, de predios y áreas, a efecto de satisfacer oportunamente las necesidades de tierra que plantee la dinámica de crecimiento de los centros de población.

⁵²Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 84.- Para destinar un área, predio o, construcción a un uso determinado los propietarios o poseedores deberán de obtener las constancias de compatibilidad urbanística correspondientes; la presentación de las constancias serán necesarias para iniciar el trámite de la licencia de construcción respectiva.

⁵³Ley que crea el Instituto para el Desarrollo Municipal del Estado de Durango.- artículo 2º.- El Instituto tiene por objeto, contribuir y promover el desarrollo y fortalecimiento de los municipios del Estado estableciendo los mecanismos de cooperación para mejorar las condiciones de vida de la

contribuirá en la elaboración de programas específicos para el fortalecimiento de su desarrollo, en la gestión de recursos y acciones concretas con distintas instituciones públicas, privadas y sociales.⁵⁴

B.3.5.1.3 CONSERVACIÓN DE LA IDENTIDAD DE LOS DIFERENTES CENTROS URBANOS DE LA REGIÓN

B.3.5.1.3.1 Coahuila de Zaragoza

El artículo 158-U fracción III numeral 2 de la Constitución del Estado, señala que en materia de desarrollo urbano y obra pública, los Ayuntamientos planearán y regularán el desarrollo de centros urbanos situados en territorios municipales que pertenezcan también a otras entidades federativas y que formen o tiendan a formar una continuidad demográfica.⁵⁵

Le corresponde a los Municipios en materia de desarrollo urbano y obra pública el planear y regular, en el ámbito de sus competencias y dentro de sus jurisdicciones respectivas, el desarrollo de centros urbanos situados en territorios municipales que pertenezcan también a otras entidades federativas y que formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, con apego a la ley federal de la materia y lo dispuesto por la fracción VI del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.⁵⁶

En ese sentido la planeación del desarrollo Municipal orientado a la identidad de los diferentes Centros Urbanos de la región tendrá por objetivo el procurar un Desarrollo Urbano⁵⁷ equilibrado de los centros de población.⁵⁸

población, a través de políticas orientadas al apoyo para el desarrollo integral y regional, así como el crecimiento económico y equilibrado de los mismos.

⁵⁴ Ley que crea el Instituto para el Desarrollo Municipal del Estado de Durango.- artículo 5º.- Para el cumplimiento de su objeto, el Instituto tendrá las siguientes atribuciones:..

III. A solicitud de los ayuntamientos, contribuir en la elaboración de programas específicos para el fortalecimiento de su desarrollo, en la gestión de recursos y acciones concretas con distintas instituciones públicas, privadas y sociales

⁵⁵ Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U. Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

III. En materia de desarrollo urbano y obra pública:

1. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales. No estará permitido en el Estado el uso de suelo para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, cualquiera que sea su denominación, para centros donde se presentan espectáculos con personas desnudas o semidesnudas y, para establecimientos donde se comercializan vehículos de procedencia extranjera sin acreditar su legal estancia en el Estado;

e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

Participar conjuntamente con los organismos y dependencias oficiales competentes, en la planeación y aplicación, en su caso, de inversiones públicas federales y estatales

9. Aprobar la apertura o ampliación de las vías públicas y decretar la nomenclatura de calles, plazas y jardines públicos, así como el alineamiento y numeración oficial de avenidas y calles, conforme al reglamento respectivo, dando aviso a los organismos correspondientes.

⁵⁶Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 142. La planeación del desarrollo municipal tiene los objetivos siguientes:..

IV. Procurar un desarrollo urbano equilibrado de los centros de población.

⁵⁷Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 3.- Para los efectos de esta ley se entenderá por:

El artículo 22 del CMEC⁵⁹ señala que para efectos de la promoción del Desarrollo Urbano y rural el Ayuntamiento determinará mediante declaratoria la clasificación de los centros de población, considerando como esta: Ciudad; Villa; Ranchería; Pueblo; y Caserío. La declaratoria será publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado.

Cabe señalar que, para efectos de la promoción y gestión del desarrollo urbano y rural, así como para la integración de los Planes de Desarrollo Municipal, los Ayuntamientos podrán utilizar, además, las categorías correspondientes al Municipio: Metropolitano, Urbano, Semi-urbano y Rural. Para que los Municipios del Estado de Coahuila de Zaragoza que integran la Zona Lagunera sean considerados en alguna de estas categorías, se observará actividades económicas, el tamaño de la población, la concentración demográfica, el volumen y complejidad de los servicios públicos requeridos, el nivel de infraestructura alcanzado y otros.⁶⁰

XII.- Desarrollo urbano: el proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

⁵⁸Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 102. El Municipio Libre tiene un ámbito de competencia exclusiva y distinta a los Gobiernos Federal o Estatal, de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Local, este Código y demás leyes aplicables...

III. En materia de desarrollo urbano y obra pública:...

2. Planear y regular, en el ámbito de sus competencias y dentro de sus jurisdicciones respectivas, el desarrollo de centros urbanos situados en territorios municipales que pertenezcan también a otras entidades federativas y que formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, con apego a la ley federal de la materia y lo dispuesto por la fracción VI del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

⁵⁹Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 22. Para efectos de la promoción del desarrollo urbano y rural y mediante declaratoria del Ayuntamiento respectivo, basada en las definiciones que enseguida se presentan, los municipios podrán utilizar las siguientes categorías para designar a sus centros de población:

I. *Ciudad*. Centro de población que sea cabecera municipal o cuyo censo arroje un número mayor de 20,000 habitantes, y que cuente con los servicios de: agua potable y alcantarillado, energía eléctrica y alumbrado público, limpia y recolección de basura, mercados, panteones, rastros, calles pavimentadas, parques y jardines, bomberos, seguridad pública, tránsito, transporte público, unidad deportiva, servicios médicos, hospital, servicios asistenciales públicos, cárcel y planteles educativos de preescolar, primaria, secundaria y media superior.

II. *Villa*. Centro de población cuyo censo arroje un número mayor de 7,000 habitantes y los servicios de: agua potable y alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, calles pavimentadas, servicios médicos, policía, mercado, panteón, lugares de recreo y deportivos, cárcel y centros de educación preescolar, primaria, secundaria y media superior.

III. *Pueblo*. Centro de población cuyo censo arroje un número mayor de 2,500 habitantes y los servicios de: agua potable y alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, policía, mercado, panteón, lugares de recreo y para la práctica del deporte, cárcel y centros de educación preescolar, primaria y secundaria.

IV. *Ranchería*. Centro de población cuyo censo arroje un número mayor de 1,000 habitantes y los servicios de: agua potable y alcantarillado, energía eléctrica, camino vecinal y escuela primaria.

V. *Caserío*. Centro de población hasta con 1,000 habitantes, en la zona rural.

Será el Ayuntamiento quien determine el procedimiento para declarar clasificados a sus centros de población en las anteriores categorías político-administrativas, debiendo publicar la declaratoria en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado o en el órgano oficial de comunicación del municipio correspondiente.

3. Celebrar, con arreglo a la ley, convenios y contratos que fueren favorables o necesarios en los distintos ramos de la administración pública municipal, con los gobiernos federal, estatal y otros gobiernos municipales de la entidad o de otras entidades.

f) Otorgar licencias y permisos para construcciones, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 158-U de la Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza;

VI. En materia de desarrollo económico y social:

3. Coadyuvar con la federación y el estado para el desarrollo integral de sus comunidades.

⁶⁰Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 23.- Para efectos de la promoción y gestión del desarrollo urbano y rural, así como para la integración de los planes de desarrollo municipal, los ayuntamientos podrán utilizar, además, las categorías de municipio metropolitano, municipio urbano, municipio semi-urbano y municipio rural. Dichas categorías, basadas en criterios como la predominancia de las diversas actividades

El artículo 38 de la LDCECZ señala que el patrimonio cultural de la entidad está constituido por los bienes tangibles e intangibles portadores de valores testimoniales de la identidad de los individuos y de sus comunidades, con independencia de su fecha de creación, los cuales serán objeto de un régimen especial de protección.⁶¹

La LAHDUE relacionada con conservación de la identidad de los diferentes Centros Urbanos tiene por objeto el planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los Centros de Población⁶² del Estado:⁶³

Cabe señalar que para la presente Ley es de utilidad pública la conservación, mejoramiento y crecimiento de los Centros de Población.⁶⁴

Dicha regulación en los asentamientos humanos en el Estado, tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural, mediante la distribución equilibrada de los centros de población en el territorio de la entidad, integrándolos en el marco del desarrollo nacional, regional, estatal y municipal; la adecuada interrelación socioeconómica y urbana de los centros de población y las regiones del Estado; la distribución equilibrada de la población y de las actividades económicas en el territorio estatal, a fin de evitar la concentración y la dispersión desproporcionadas de los centros de población; la protección de los patrones comunitarios de asentamientos humanos en los centros de poblaciones rurales y su desarrollo; y, la protección del patrimonio natural y cultural y de la imagen urbana de los centros de población de la entidad.⁶⁵

económicas, el tamaño de la población, la concentración demográfica, el volumen y complejidad de los servicios públicos requeridos, el nivel de infraestructura alcanzado y otros, se determinarán en cada caso atendiendo a los requisitos que impongan las autoridades competentes.

⁶¹Ley de Desarrollo Cultural para el Estado de Coahuila de Zaragoza. Artículo 38.- El patrimonio cultural del estado está constituido por los bienes tangibles e intangibles portadores de valores testimoniales de la identidad de los individuos y de sus comunidades, con independencia de su fecha de creación, los cuales serán objeto de un régimen especial de protección, en los términos de la presente ley.

⁶²Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 3.- Para los efectos de esta ley se entenderá por:
IV.- Centros de población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente, se provean para la fundación de los mismos;

⁶³Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 1.- La presente ley es de orden público e interés social y tiene por objeto

II.- Planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población del Estado.

⁶⁴Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 2°.- Se declara de utilidad pública La presente ley es de orden público e interés social y tiene por objeto

IV.- La conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

⁶⁵Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 5°.- La ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado, tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural, mediante:...

III.- La distribución equilibrada de los centros de población en el territorio de la entidad, integrándolos en el marco del desarrollo nacional, regional, estatal y municipal;

IV.- La adecuada interrelación socioeconómica y urbana de los centros de población y las regiones del Estado;

XI.- La distribución equilibrada de la población y de las actividades económicas en el territorio estatal, a fin de evitar la concentración y la dispersión desproporcionadas de los centros de población;

XIII.- La protección de los patrones comunitarios de asentamientos humanos en los centros de poblaciones rurales y su desarrollo;

XVII.- La protección del patrimonio natural y cultural y de la imagen urbana de los centros de población de la entidad;

Para ello, el Gobernador del Estado tendrá entre otra atribuciones la de promover ante los ayuntamientos la fundación de centros de población y la expedición de declaratorias de provisiones que estime necesarias para el desarrollo ordenado de la entidad.⁶⁶

La Secretaría de Gestión Urbana, Agua y Ordenamiento Territorial relacionada con la conservación de la identidad de los diferentes Centros Urbanos tendrá las atribuciones de proponer a los ayuntamientos de la entidad la fundación de centros de población y la expedición de declaratorias de provisiones, cuando ello sea procedente y convenga al interés general; y participar coordinadamente con los gobiernos municipales, los de las Entidades Federativas vecinas y con la Federación, en la planeación y ordenación de los Centros de Población, en los términos en que dispongan las leyes, cuando constituyan o tiendan a constituir una conurbación interestatal o intraestatal.⁶⁷

Los programas de ordenación de zonas conurbadas intraestatales tienen como finalidad compatibilizar los objetivos y políticas de los Programas Estatal y Municipales de Desarrollo Urbano, para ordenar y regular los asentamientos humanos ubicados en uno o más centros de población de dos o más municipios de la entidad, a través de las medidas de conservación, mejoramiento y crecimiento en aquellas acciones de interés común, comprendidas en la zona conurbada respectiva, como lo es la Zona Lagunera.⁶⁸

Por otro lado, los programas municipales y directores de desarrollo urbano, señalarán las acciones específicas para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población situados en sus respectivas jurisdicciones territoriales y establecerán la zonificación correspondiente, en congruencia con el Programa Estatal de la materia.⁶⁹

Es por ello que se determina que, el crecimiento es la acción tendiente a ordenar y regular la expansión física de los centros de población, mediante la determinación de las áreas y

⁶⁶Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 16.-El Gobernador del Estado tendrá las siguientes atribuciones:

X.- Promover ante los ayuntamientos la fundación de centros de población y la expedición de declaratorias de provisiones que estime necesarias para el desarrollo ordenado de la entidad;

⁶⁷Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 17.- La Secretaría tendrá las siguientes atribuciones:

V.- Proponer a los ayuntamientos de la entidad la fundación de centros de población y la expedición de declaratorias de provisiones, cuando ello sea procedente y convenga al interés general;

VI.- Participar coordinadamente con los gobiernos municipales, los de las entidades federativas vecinas y con la Federación, en la planeación y ordenación de los centros de población, en los términos en que dispongan las leyes, cuando constituyan o tiendan a constituir una conurbación interestatal o intraestatal;

⁶⁸Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 50.- Los programas de ordenación de zonas conurbadas intraestatales tienen como finalidad compatibilizar los objetivos y políticas de los programas estatal y municipales de desarrollo urbano, para ordenar y regular los asentamientos humanos ubicados en uno o más centros de población de dos o más municipios de la entidad, a través de las medidas de conservación, mejoramiento y crecimiento en aquellas acciones de interés común, comprendidas en la zona conurbada respectiva

⁶⁹Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 39.- Los programas municipales y directores de desarrollo urbano, señalarán las acciones específicas para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población situados en sus respectivas jurisdicciones territoriales y establecerán la zonificación correspondiente, en congruencia con el Programa Estatal de la materia.

reservas territoriales, conforme a lo dispuesto en esta ley, los programas y declaratorias en materia de desarrollo urbano.⁷⁰

Por su parte el PEDUOTCZ 2011-2017 señala en materia de conservación del patrimonio cultural se reconoce la poca atención de este ramo, pero a su vez se reconocen las fortalezas y oportunidades de ciertas áreas para explotarlas. En este sentido, la conservación del patrimonio cultural depende del esfuerzo que el gobierno y la iniciativa privada emprenda para dar a conocer la riqueza cultural con instrumentos legales y de proyectos de largo alcance que atraigan a turistas y promuevan la identidad de los coahuilenses.

B.3.5.1.3.2 Durango

La Constitución del Estado establece que cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los estados, y los municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la Ley.⁷¹

Por su parte, la LCD señala en el artículo 11 que el Estado reconoce la diversidad cultural y promoverá el respeto de las distintas identidades culturales en sus expresiones diversas, tangibles e intangibles, que sustentan la identidad de los individuos y sus comunidades, componentes esenciales para elevar la calidad de vida y lograr un desarrollo autodeterminado, incluyente, integral y sustentable.⁷²

Acorde a la Legislación del Estado de Coahuila de Zaragoza, se declara de utilidad pública⁷³ la determinación de las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios, así como la regulación de la propiedad, fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los Centros de Población.⁷⁴

La LGDUD constituye a la Comisión para la Preservación del Patrimonio Cultural del Estado como un órgano público de carácter técnico consultivo, facultado para establecer las políticas, lineamientos y criterios para la conservación, protección y mejoramiento del

⁷⁰Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 79.- El crecimiento es la acción tendiente a ordenar y regular la expansión física de los centros de población, mediante la determinación de las áreas y reservas territoriales, conforme a lo dispuesto en esta ley, los programas y declaratorias en materia de desarrollo urbano.

⁷¹Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 157.- Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los estados, y los municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la ley.

⁷²Ley de Cultura para el Estado de Durango.- artículo 11°. El Estado reconoce la diversidad cultural y promoverá el respeto de las distintas identidades culturales en sus expresiones diversas, tangibles e intangibles, que sustentan la identidad de los individuos y sus comunidades, componentes esenciales para elevar la calidad de vida y lograr un desarrollo autodeterminado, incluyente, integral y sustentable.

⁷³Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 2°. - Se declara de utilidad pública.

II.- La determinación de las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios, así como la regulación de la propiedad, fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

⁷⁴Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 3°. - Para los efectos de la presente Ley se entenderá por:

VII. Centros de Población: A las áreas urbanas ocupadas por las instalaciones necesarias para su vida normal.

aspecto ambiental peculiar de los centros de población, zonas típicas, monumentos y lugares de valor natural y cultural del Estado.⁷⁵

Aunado a lo anterior, la planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, constituyen las acciones fundamentales previstas por la presente ley, a fin de lograr un desarrollo armónico, equilibrado y sostenido en todo el territorio estatal.⁷⁶

En ese sentido, los Planes y Programas Municipales de Desarrollo Urbano, tendrán por objeto el desarrollo urbano integral de todo el municipio, de los centros de población y sus áreas suburbanas.⁷⁷ Por su parte, los programas sectoriales en materia de servicios, equipamiento e infraestructura en centros de población, en ningún caso podrán plantear objetivos o establecer acciones e inversiones fuera de las áreas urbanas o urbanizables de dichos centros, señalados en la zonificación primaria.⁷⁸

En ese sentido, los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población serán elaborados, aprobados, ejecutados, controlados y evaluados por los Ayuntamientos correspondientes, los cuales regulan un área o zona comprendida dentro de los mismos.⁷⁹

B.3.5.1.4 FOMENTO DE LA OCUPACIÓN DE VACÍOS URBANOS

B.3.5.1.4.1 Coahuila de Zaragoza

La Constitución del Estado establece en los incisos a) y d) de la fracción III del artículo 158-U que los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones en materia de desarrollo urbano y obra pública para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; y, autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales.⁸⁰

⁷⁵Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 19°.- La Comisión para la Preservación del Patrimonio Cultural del Estado, es un órgano público de carácter técnico consultivo, facultado para establecer las políticas, lineamientos y criterios para la conservación, protección y mejoramiento del aspecto ambiental peculiar de los centros de población, zonas típicas, monumentos y lugares de valor natural y cultural del Estado

⁷⁶Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 50.- La planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del Desarrollo Urbano de los centros de población, constituyen las acciones fundamentales previstas por la presente ley, a fin de lograr un desarrollo armónico, equilibrado y sostenido en todo el territorio estatal.

⁷⁷Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 62.- Los planes y programas municipales de desarrollo urbano, tendrán por objeto el desarrollo urbano integral de todo el municipio, de los centros de población y sus áreas suburbanas, contemplando lo siguiente:

⁷⁸Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 64.- Los programas sectoriales en materia de servicios, equipamiento e infraestructura en centros de población, en ningún caso podrán plantear objetivos o establecer acciones e inversiones fuera de las áreas urbanas o urbanizables de dichos centros, señalados en la zonificación primaria

⁷⁹Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 94.- Los programas de desarrollo urbano de centros de población serán elaborados, aprobados, ejecutados, controlados y evaluados por los ayuntamientos correspondientes, los cuales regulan un área o zona comprendida dentro de los mismos.

⁸⁰Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U. Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

Por su parte, el artículo 158-U fracción III numeral 1 incisos d) y e), numeral 8 y 9 de la Constitución del Estado, señala que los Ayuntamientos tendrán competencia, facultad y obligación en materia de desarrollo urbano para autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales e intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana.⁸¹

El CMEC señala que los Municipios podrán acordar el destino o uso de los bienes muebles e inmuebles y de toda propiedad municipal, así como otorgar concesiones para el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes inmuebles del dominio público municipal.⁸²

Es por ello, que se concibe que los Programas de Ordenación de Zonas Conurbadas Interestatales tienen como finalidad compatibilizar los objetivos y políticas de los programas estatal y municipales de desarrollo urbano, para ordenar y regular los asentamientos humanos ubicados en uno o más centros de población de dos o más municipios de la entidad, a través de las medidas de conservación, mejoramiento y crecimiento en aquellas acciones de interés común, comprendidas en la zona conurbada respectiva.⁸³

Asimismo, los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, tendrán por objeto el ordenamiento territorial de los municipios, dichos programas contendrán la zonificación y

III. En materia de desarrollo urbano y obra pública:

a) **Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal. Los Planes de Desarrollo Urbano Municipal deberán establecer la prohibición de usos de suelo para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, cualquiera que sea su denominación, para centros donde se presentan espectáculos con personas desnudas o semidesnudas y, para establecimientos donde se comercializan vehículos de procedencia extranjera sin acreditar su legal estancia en el Estado;**

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales

⁸¹ Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U. Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

III. En materia de desarrollo urbano y obra pública:

1. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales. No estará permitido en el Estado el uso de suelo para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, cualquiera que sea su denominación, para centros donde se presentan espectáculos con personas desnudas o semidesnudas y, para establecimientos donde se comercializan vehículos de procedencia extranjera sin acreditar su legal estancia en el Estado;

e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

Participar conjuntamente con los organismos y dependencias oficiales competentes, en la planeación y aplicación, en su caso, de inversiones públicas federales y estatales

9. Aprobar la apertura o ampliación de las vías públicas y decretar la nomenclatura de calles, plazas y jardines públicos, así como el alineamiento y numeración oficial de avenidas y calles, conforme al reglamento respectivo, dando aviso a los organismos correspondientes.

⁸²Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 102. En todo caso, los ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes: II. En materia de administración pública municipal:

2. Acordar el destino o uso de los bienes muebles e inmuebles y de toda propiedad municipal, así como otorgar concesiones para el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes inmuebles del dominio público municipal, así como el de los servicios públicos.

3. Celebrar, con arreglo a la ley, convenios y contratos que fueren favorables o necesarios en los distintos ramos de la administración pública municipal, con los gobiernos federal, estatal y otros gobiernos municipales de la entidad o de otras entidades.

f) Otorgar licencias y permisos para construcciones, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 158-U de la Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza;

VI. En materia de desarrollo económico y social:

3. Coadyuvar con la federación y el estado para el desarrollo integral de sus comunidades.

⁸³Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 50.- Los programas de ordenación de zonas conurbadas interestatales tienen como finalidad compatibilizar los objetivos y políticas de los programas estatal y municipales de desarrollo urbano, para ordenar y regular los asentamientos humanos ubicados en uno o más centros de población de dos o más municipios de la entidad, a través de las medidas de conservación, mejoramiento y crecimiento en aquellas acciones de interés común, comprendidas en la zona conurbada respectiva

las líneas de acción específicas para la ordenación y regulación de los mismos; así como los usos y destinos del suelo en el municipio.⁸⁴

El PEDUOTCZ establece en el objetivo 3.1 que es necesario fortalecer la planeación urbana a través de actualizar y alinear la gestión y la normatividad referente al desarrollo urbano a nivel Estatal y Municipal, por lo que se vislumbra desarrollarlo mediante la promoción una nueva Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano, así como elaborar un marco jurídico a través de la actualización y formulación de planes directores de desarrollo urbano y otros instrumentos que mantengan la congruencia en torno al desarrollo urbano y ordenamiento territorial, y que sea extensivo tanto a la normativa Estatal como a la Municipal.

El Plan Director de Desarrollo Urbano de Torreón señala como objetivo específico contar con una regulación integral, ordenada y equilibrada del desarrollo urbano, industrial y comercial, adecuados a la realidad y a su actual evolución, que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de su población mediante el logro de una cobertura total de servicios y pavimentación en las zonas urbanas regulares del municipio y el mejoramiento de barrios y fraccionamientos, y su forestación de calles y plazas para mitigar la contaminación visual y por polvo.

B.3.5.1.4.2 Durango

La Constitución del Estado establece que el Estado planeará y conducirá el desarrollo integral del Estado; formular, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estratégico, el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos.⁸⁵

Son propiedad del Municipio los bienes inmuebles ubicados dentro de su jurisdicción territorial y que no pertenezcan a la Federación, al Estado o a los particulares; y los bienes muebles que adquiera o que por cualquier otro concepto pasen a ser parte de su patrimonio. Su enajenación se sujetará a lo dispuesto por la Constitución.

En relación a los centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los Estados, y los Municipios respectivos, en el ámbito de su competencia,

⁸⁴Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 47.- Los programas municipales de desarrollo urbano, tendrán por objeto el ordenamiento territorial de los municipios. Estos programas contendrán la zonificación y las líneas de acción específicas para la ordenación y regulación de los mismos.

⁸⁵Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 36.- El Estado desarrollará políticas para la prevención y atención de las discapacidades. Promoverá la integración social y laboral, y la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad, a fin de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad...

VII. Planear y conducir el desarrollo integral del Estado; formular, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estratégico, el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos.

planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la Ley.⁸⁶

Acorde a ello, la ordenación y zonificación del suelo de los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la vivienda en el Estado, se llevarán a cabo a través de los Planes Estatal y Municipales de Desarrollo Urbano y Vivienda y los programas que de ellos se deriven; con la zonificación del suelo de provisiones reservas, usos y destinos de áreas y predios; con las autorizaciones, permisos, licencias, concesiones y constancias que expidan las autoridades competentes; y los convenios y/o acuerdos que en materia de desarrollo urbano, celebren los gobiernos federal, estatal y municipales, entre otros.⁸⁷

En ese contexto, las autorizaciones, licencias, permisos, concesiones y constancias que establece la presente Ley, deberán tomar en cuenta, entre otros aspectos, la organización y control de la infraestructura vial, del tránsito, los estacionamientos y del sistema de transporte.⁸⁸

La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Durango, o la que conforme a la presente Ley, realice sus funciones, es la dependencia del Gobierno del Estado que tiene a su cargo, la ejecución de las medidas que esta disponga en relación con los asentamientos humanos, el desarrollo urbano, la vivienda, por lo que: coordinará con los Ayuntamientos la elaboración, ejecución, control y evaluación de los programas de ordenación de zonas conurbadas, regionales y subregionales de desarrollo urbano, así como la realización de los programas estatales de obras públicas en los ayuntamientos de la entidad federativa; llevará el registro de los programas y zonificación del suelo estatales de desarrollo urbano y de vivienda, dictaminar sobre provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que le sometan para su opinión los ayuntamientos, a efecto de que sean congruentes con la legislación; y, ejercerá las atribuciones que la presente Ley le establece en los casos de ocupación irregular de predios destinados a vivienda, asesorar y apoyar a los ayuntamientos que lo soliciten, respecto de la procedencia de las solicitudes de fraccionamiento, relotificación, fusión y subdivisión de terrenos y la constitución del régimen de propiedad en condominio así como en la supervisión de la ejecución de las obras de urbanización.⁸⁹

⁸⁶Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 157.- Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los estados, y los municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la ley.

⁸⁷Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 4º.- La ordenación y zonificación del suelo de los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la vivienda en el Estado, se llevarán a cabo a través de

III.- Los Planes Estatal y Municipales de Desarrollo Urbano y Vivienda y los programas que de ellos se deriven;

IV.- La zonificación del suelo de provisiones reservas, usos y destinos de áreas y predios

VII.- Las autorizaciones, permisos, licencias, concesiones y constancias que expidan las autoridades competentes

IX.- Los convenios y/o acuerdos que en materia de desarrollo urbano, celebren los gobiernos federal, estatal y municipales

⁸⁸Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 5º.- Las autorizaciones, licencias, permisos, concesiones y constancias que establece la presente Ley, deberán tomar en cuenta, en su caso los siguientes aspectos:

III.- La organización y control de la infraestructura vial, del tránsito, los estacionamientos y del sistema de transporte;

⁸⁹Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 10.- La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado, o la que conforme a la presente Ley, realice sus funciones, es la dependencia del Gobierno del Estado que tiene a su cargo, la ejecución de las medidas que esta disponga en relación con los asentamientos humanos, el desarrollo urbano, la vivienda y además:...

Asimismo, las Comisiones de Conurbaciones Intraestatales⁹⁰ están facultadas para elaborar el programa de ordenación de la zona conurbada, gestionar ante las autoridades federales, estatales y municipales su cumplimiento, previa aprobación.⁹¹

Acorde a ello, los Programas Regionales de Desarrollo Urbano pretenden compatibilizar las acciones, obras y servicios que en materia de desarrollo urbano deban realizarse en zonas o regiones que abarquen dos o más estados de la república, en aquellos asuntos de interés común, en los términos de los convenios que para el efecto se celebren.⁹²

Dichos Programas de Desarrollo Urbano establecerán los mecanismos para la adquisición de predios por parte del Estado, los ayuntamientos con la participación de los sectores social y privado, de predios y áreas, a efecto de satisfacer oportunamente las necesidades de tierra que plantee la dinámica de crecimiento de los centros de población.⁹³

B.3.5.1.5 DEFINICIÓN CON CLARIDAD DE LÍMITES URBANOS

B.3.5.1.5.1 Coahuila de Zaragoza

Acorde a la definición con claridad de límites urbanos, el artículo 158-U fracción III numeral 2 de la Constitución del Estado, señala que en materia de desarrollo urbano y obra pública, los Ayuntamientos planearán y regularán el desarrollo de centros urbanos situados en territorios municipales que pertenezcan también a otras entidades federativas y que formen o tiendan a formar una continuidad demográfica.⁹⁴

III.- Coordinar con los ayuntamientos la elaboración, ejecución, control y evaluación de los programas de ordenación de zonas conurbadas, regionales y subregionales de desarrollo urbano, así como la realización de los programas estatales de obras públicas en los ayuntamientos de la entidad federativa;

VI.- Llevar el registro de los programas y zonificación del suelo estatales de desarrollo urbano y de vivienda, dictaminar sobre provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que le sometan para su opinión los ayuntamientos, a efecto de que sean congruentes con la legislación;

VIII.- Ejercer las atribuciones que la presente Ley le establece en los casos de ocupación irregular de predios destinados a vivienda, asesorar y apoyar a los ayuntamientos que lo soliciten, respecto de la procedencia de las solicitudes de fraccionamiento, relotificación, fusión y subdivisión de terrenos y la constitución del régimen de propiedad en condominio así como en la supervisión de la ejecución de las obras de urbanización;

⁹⁰Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 3º.- Para los efectos de la presente Ley se entenderá por:...

XVII. Conurbación Intraestatal: Se presenta cuando dos o más centros de población de dos o más municipios del Estado formen o tiendan a formar una continuidad demográfica

⁹¹Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 47.- Las Comisiones de conurbación intraestatal tendrá las siguientes atribuciones:

I.- Elaborar el programa de ordenación de la zona conurbada, gestionar ante las autoridades federales, estatales y municipales su cumplimiento, previa aprobación;

⁹²Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 65.- Los programas regionales de desarrollo urbano pretenden compatibilizar las acciones, obras y servicios que en materia de desarrollo urbano deban realizarse en zonas o regiones que abarquen dos o más estados de la república, en aquellos asuntos de interés común, en los términos de los convenios que para el efecto se celebren.

⁹³Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 96.- Los programas de desarrollo urbano para la ejecución de acciones de crecimiento establecerán las normas para:

I.- La determinación de las áreas de expansión futura participando el Estado y los ayuntamientos, en la formulación, aprobación y ejecución de los programas parciales; y

II.- Determinar los mecanismos para la adquisición de predios por parte del Estado, los ayuntamientos con la participación de los sectores social y privado, de predios y áreas, a efecto de satisfacer oportunamente las necesidades de tierra que plantee la dinámica de crecimiento de los centros de población.

⁹⁴ Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U. Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

III. En materia de desarrollo urbano y obra pública:

1. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

Por su parte, el cuarto, sexto y séptimo párrafos de los Considerados del Decreto, establecen que es necesario la elaboración de planes y programas cuyos objetivos sean racionalizar la asignación de la inversión pública, a fin de promover un adecuado desarrollo urbano; asimismo, la zona metropolitana integrada por las ciudades de Torreón Gómez Palacio y Lerdo, componen un área de continuidad geográfica económica y social cuyos Municipios tienen una superficie total de 4,087 Km³., de los cuales 1,984 Km³. corresponden al primero y 2,859 Km³., a los dos restantes. Que la regulación de su crecimiento y desarrollo debe afrontarse de manera conjunta entre los Municipios que forman parte de la conurbación, los Gobiernos de los Estados de Coahuila y Durango, así como por la Federación.

De tal forma, el artículo primero del Decreto, establece como zona conurbada la comprendida por los Municipios de Matamoros, San Pedro Torreón del Estado de Coahuila, y de los Municipios de Gómez Palacio y Lerdo del Estado de Durango, para efectos de planeación y regulación, de manera conjunta y coordinada, de los asentamientos humanos, teniendo a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural de la Zona Conurbada.⁹⁵

Por otro lado, le corresponde a los Municipios en materia de Desarrollo Urbano y obra pública el planear y regular, en el ámbito de sus competencias y dentro de sus jurisdicciones respectivas, el desarrollo de centros urbanos situados en territorios municipales que pertenezcan también a otras entidades federativas y que formen o tiendan a formar una continuidad demográfica.⁹⁶

Acorde a ello, el Gobernador del Estado de Coahuila de Zaragoza participará con el Gobierno Federal y de las Entidades vecinas, para la elaboración y ejecución de los Programas de Ordenación de las Zonas Conurbadas Interestatales, en los términos que establezcan las leyes y declaratorias correspondientes.⁹⁷

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales. No estará permitido en el Estado el uso de suelo para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, cualquiera que sea su denominación, para centros donde se presentan espectáculos con personas desnudas o semidesnudas y, para establecimientos donde se comercializan vehículos de procedencia extranjera sin acreditar su legal estancia en el Estado;

e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

Participar conjuntamente con los organismos y dependencias oficiales competentes, en la planeación y aplicación, en su caso, de inversiones públicas federales y estatales

9. Aprobar la apertura o ampliación de las vías públicas y decretar la nomenclatura de calles, plazas y jardines públicos, así como el alineamiento y numeración oficial de avenidas y calles, conforme al reglamento respectivo, dando aviso a los organismos correspondientes.

⁹⁵Decreto.- artículo 1°.- Se declara zona conurbada la comprendida por el territorio total de los Municipios de Francisco I. Madero, Matamoros, San Pedro Torreón y Viesca, del Estado de Coahuila, y de los Municipios de Cuencamé, Gómez Palacio, Lerdo Mapimi y Tlahuililo de Zaragoza, del Estado de Durango, para efectos de planeación y regulación, de manera conjunta y coordinada, de los asentamientos humanos, teniendo a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural de la Zona conurbada

⁹⁶Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 142. La planeación del desarrollo municipal tiene los objetivos siguientes..

IV. Procurar un desarrollo urbano equilibrado de los centros de población.

⁹⁷Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 16.- El Gobernador del Estado tendrá las siguientes atribuciones:

En este sentido y acorde a lo comentado con anterioridad, los Programas de Ordenación de Zonas Conurbadas Interestatales tienen como finalidad compatibilizar los objetivos y políticas de los programas estatal y municipales de desarrollo urbano, para ordenar y regular los asentamientos humanos ubicados en uno o más centros de población de dos o más municipios de la entidad, a través de las medidas de conservación, mejoramiento y crecimiento en aquellas acciones de interés común, comprendidas en la zona conurbada respectiva.⁹⁸

Por su parte, los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, tendrán por objeto el ordenamiento territorial de los municipios. Estos programas contendrán la zonificación y las líneas de acción específicas para la ordenación y regulación de los mismos; así como los usos y destinos del suelo en el municipio.⁹⁹

Por su parte, el PEDUOTCZ establece en el objetivo 3.1 que es necesario fortalecer la planeación urbana a través de actualizar y alinear la gestión y la normatividad referente al desarrollo urbano a nivel Estatal y Municipal, mediante la implementación de la LAH DU, así como elaborar un marco jurídico a través de la actualización y formulación de planes directores de desarrollo urbano y otros instrumentos que mantengan la congruencia en torno al desarrollo urbano y ordenamiento territorial, y que sea extensivo tanto a la normativa Estatal como a la Municipal.

Por su parte, el Plan Director de Desarrollo Urbano de Torreón señala como objetivo específico contar con una regulación integral, ordenada y equilibrada del desarrollo urbano, industrial y comercial, adecuados a la realidad y a su actual evolución, que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de su población mediante el logro de una cobertura total de servicios y pavimentación en las zonas urbanas regulares del municipio y el mejoramiento de barrios y fraccionamientos, y su forestación de calles y plazas para mitigar la contaminación visual y por polvo.

B.3.5.1.5.2 Durango

La Constitución del Estado señala que son propiedad del Municipio los bienes inmuebles ubicados dentro de su jurisdicción territorial y que no pertenezcan a la Federación, al Estado o a los particulares; y los bienes muebles que adquiera o que por cualquier otro concepto pasen a ser parte de su patrimonio.

Por su parte, el artículo 52 de la Constitución del Estado señala que el Estado tiene el territorio, extensión y límites que determine la ley, los cuales se fijarán mediante el uso de

VII.- Participar con los gobiernos federal y de las entidades vecinas, en la elaboración y ejecución de los Programas de Ordenación de las Zonas Conurbadas Interestatales, en los términos que establezcan las leyes y declaratorias correspondientes;

⁹⁸Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 50.- Los programas de ordenación de zonas conurbadas interestatales tienen como finalidad compatibilizar los objetivos y políticas de los programas estatal y municipales de desarrollo urbano, para ordenar y regular los asentamientos humanos ubicados en uno o más centros de población de dos o más municipios de la entidad, a través de las medidas de conservación, mejoramiento y crecimiento en aquellas acciones de interés común, comprendidas en la zona conurbada respectiva

⁹⁹Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 47.- Los programas municipales de desarrollo urbano, tendrán por objeto el ordenamiento territorial de los municipios. Estos programas contendrán la zonificación y las líneas de acción específicas para la ordenación y regulación de los mismos.

métodos, tecnologías y procedimientos geodésicos, que permitan determinarlos con exactitud.¹⁰⁰

A lo que hace a la Región Lagunera, la Constitución del Estado de Durango señala que cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los Estados, y los Municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la Ley.¹⁰¹

Para ello, los Ayuntamientos efectuarán en materia administración pública la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo, y en materia de desarrollo económico social el formular, aprobar y administrar la zonificación y Planes de Desarrollo Urbano Municipal y Regional, en concordancia con los planes generales de la materia, en los términos de las leyes federales y estatales relativas; e intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros, cuando aquellos afecten su ámbito territorial, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.¹⁰²

Acorde a ello, la ordenación y zonificación del suelo de los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la vivienda en el Estado, se llevarán a cabo a través de los Planes Estatal y Municipales de Desarrollo Urbano y Vivienda y los programas que de ellos se deriven; con la zonificación del suelo de provisiones reservas, usos y destinos de áreas y predios; con las autorizaciones, permisos, licencias, concesiones y constancias que expidan las autoridades competentes; y los convenios y/o acuerdos que en materia de desarrollo urbano, celebren los gobiernos federal, estatal y municipales, entre otros.¹⁰³

En ese sentido, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Durango tiene a su cargo, la ejecución de las medidas que esta disponga en relación con los asentamientos humanos, el desarrollo urbano, la vivienda, por lo que llevará el registro de

¹⁰⁰Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 52.- El Estado tiene el territorio, extensión y límites que determine la ley, los cuales se fijarán mediante el uso de métodos, tecnologías y procedimientos geodésicos, que permitan determinarlos con exactitud.

¹⁰¹Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 157.- Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los estados, y los municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la ley.

¹⁰²Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Durango.- artículo 33.- Son atribuciones y responsabilidades de los ayuntamientos:

B). EN MATERIA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA:

I. Elaborar, presentar y publicar en el curso de los tres primeros meses a partir de la fecha de instalación del Ayuntamiento, el Plan Municipal de Desarrollo correspondiente a su periodo constitucional de Gobierno, y derivado de éste, los programas de obras y servicios públicos de su competencia.

D). EN MATERIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL:

VI. Formular, aprobar y administrar la zonificación y Planes de Desarrollo Urbano Municipal y Regional, en concordancia con los planes generales de la materia, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.

XI. Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros, cuando aquellos afecten su ámbito territorial, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.

¹⁰³Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 4°.- La ordenación y zonificación del suelo de los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la vivienda en el Estado, se llevarán a cabo a través de

III.- Los Planes Estatal y Municipales de Desarrollo Urbano y Vivienda y los programas que de ellos se deriven;

IV.- La zonificación del suelo de provisiones reservas, usos y destinos de áreas y predios

VII.- Las autorizaciones, permisos, licencias, concesiones y constancias que expidan las autoridades competentes

IX.- Los convenios y/o acuerdos que en materia de desarrollo urbano, celebren los gobiernos federal, estatal y municipales

los programas y zonificación del suelo estatales de desarrollo urbano y de vivienda, dictaminar sobre provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que le sometan para su opinión los ayuntamientos, a efecto de que sean congruentes con la legislación; y, ejercerá las atribuciones que la presente Ley le establece en los casos de ocupación irregular de predios destinados a vivienda, asesorar y apoyar a los ayuntamientos que lo soliciten, respecto de la procedencia de las solicitudes de fraccionamiento, relotificación, fusión y subdivisión de terrenos y la constitución del régimen de propiedad en condominio así como en la supervisión de la ejecución de las obras de urbanización.¹⁰⁴

Por su parte, los Ayuntamientos tendrán las atribuciones de promover y ejecutar obras para que todos los habitantes de los municipios cuenten con una vivienda digna, equipamiento, infraestructura y servicios adecuados; y, formular y administrar la zonificación y el control de los usos y destinos del suelo que se deriven de la planeación Municipal del Desarrollo Urbano.¹⁰⁵

Asimismo, las comisiones de conurbaciones intraestatales¹⁰⁶ están facultadas para elaborar el programa de ordenación de la zona conurbada, gestionar ante las autoridades federales, Estatales y Municipales su cumplimiento, previa aprobación.¹⁰⁷

En ese contexto, los Programas Regionales de Desarrollo Urbano pretenden compatibilizar las acciones, obras y servicios que en materia de desarrollo urbano deban realizarse en zonas o regiones que abarquen dos o más estados de la república, en aquellos asuntos de interés común, en los términos de los convenios que para el efecto se celebren.¹⁰⁸

¹⁰⁴Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 10.- La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado, o la que conforme a la presente Ley, realice sus funciones, es la dependencia del Gobierno del Estado que tiene a su cargo, la ejecución de las medidas que esta disponga en relación con los asentamientos humanos, el desarrollo urbano, la vivienda y además:...

III.- Coordinar con los ayuntamientos la elaboración, ejecución, control y evaluación de los programas de ordenación de zonas conurbadas, regionales y subregionales de desarrollo urbano, así como la realización de los programas estatales de obras públicas en los ayuntamientos de la entidad federativa;

VI.- Llevar el registro de los programas y zonificación del suelo estatales de desarrollo urbano y de vivienda, dictaminar sobre provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que le sometan para su opinión los ayuntamientos, a efecto de que sean congruentes con la legislación;

VIII.- Ejercer las atribuciones que la presente Ley le establece en los casos de ocupación irregular de predios destinados a vivienda, asesorar y apoyar a los ayuntamientos que lo soliciten, respecto de la procedencia de las solicitudes de fraccionamiento, relotificación, fusión y subdivisión de terrenos y la constitución del régimen de propiedad en condominio así como en la supervisión de la ejecución de las obras de urbanización;

¹⁰⁵Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 11.- Los ayuntamientos tendrán las siguientes atribuciones:

IV.- Promover y ejecutar obras para que todos los habitantes de los municipios cuenten con una vivienda digna, equipamiento, infraestructura y servicios adecuados;

VIII.- Formular y administrar la zonificación y el control de los usos y destinos del suelo que se deriven de la planeación Municipal del Desarrollo Urbano, así como autorizar la fusión, etc.;

¹⁰⁶Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 3°.- Para los efectos de la presente Ley se entenderá por:...

XVII. Conurbación Intraestatal: Se presenta cuando dos o más centros de población de dos o más municipios del Estado formen o tiendan a formar una continuidad demográfica

¹⁰⁷Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 47.- Las Comisiones de conurbación intraestatal tendrá las siguientes atribuciones:

I.- Elaborar el programa de ordenación de la zona conurbada, gestionar ante las autoridades federales, estatales y municipales su cumplimiento, previa aprobación;

¹⁰⁸Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 65.- Los programas regionales de desarrollo urbano pretenden compatibilizar las acciones, obras y servicios que en materia de desarrollo urbano deban realizarse en zonas o regiones que abarquen dos o más estados de la república, en aquellos asuntos de interés común, en los términos de los convenios que para el efecto se celebren.

Por otro lado los programas de ordenación de zonas conurbadas intraestatales además de los elementos básicos, contendrá la zonificación de suelo de conurbación de los municipios involucrados determinando los espacios dedicados a la fundación, conservación y crecimiento zonificando la zona conurbada de acuerdo a los convenios que suscriban los ayuntamientos con el Ejecutivo del Estado.¹⁰⁹

Los programas de desarrollo urbano para la ejecución de acciones de crecimiento establecerán las normas para determinar las áreas de expansión futura participando el Estado y los ayuntamientos, en la formulación, aprobación y ejecución de los programas parciales:¹¹⁰

B.3.5.1.6 INCENTIVO DEL USO NO URBANO PARA MITIGAR PRESIONES SOBRE URBANIZACIÓN

B.3.5.1.6.1 Coahuila de Zaragoza

El artículo 158-U fracción III numeral 2 de la Constitución del Estado, señala que en materia de desarrollo urbano y obra pública, los Ayuntamientos planearán y regularán el desarrollo de centros urbanos situados en territorios municipales que pertenezcan también a otras entidades federativas y que formen o tiendan a formar una continuidad demográfica.¹¹¹

Le corresponde a los Municipios en materia de desarrollo urbano y obra pública el planear y regular, en el ámbito de sus competencias y dentro de sus jurisdicciones respectivas.¹¹²

¹⁰⁹Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 72.- Los programas de ordenación de zonas conurbadas intraestatales además de los elementos básicos, contendrá los siguientes:

I.- Congruencia con el Plan Nacional y los programas estatal y municipales de desarrollo urbano; y

II.- La zonificación de suelo de conurbación de los municipios involucrados determinando los espacios dedicados a la fundación, conservación y crecimiento zonificando la zona conurbada de acuerdo a los convenios que suscriban los ayuntamientos con el Ejecutivo del Estado.

¹¹⁰Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 96.- Los programas de desarrollo urbano para la ejecución de acciones de crecimiento establecerán las normas para:

I.- La determinación de las áreas de expansión futura participando el Estado y los ayuntamientos, en la formulación, aprobación y ejecución de los programas parciales; y

II.- Determinar los mecanismos para la adquisición de predios por parte del Estado, los ayuntamientos con la participación de los sectores social y privado, de predios y áreas, a efecto de satisfacer oportunamente las necesidades de tierra que plantee la dinámica de crecimiento de los centros de población.

¹¹¹ Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U. Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

III. En materia de desarrollo urbano y obra pública:

1. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales. No estará permitido en el Estado el uso de suelo para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, cualquiera que sea su denominación, para centros donde se presentan espectáculos con personas desnudas o semidesnudas y, para establecimientos donde se comercializan vehículos de procedencia extranjera sin acreditar su legal estancia en el Estado;

e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

Participar conjuntamente con los organismos y dependencias oficiales competentes, en la planeación y aplicación, en su caso, de inversiones públicas federales y estatales

9. Aprobar la apertura o ampliación de las vías públicas y decretar la nomenclatura de calles, plazas y jardines públicos, así como el alineamiento y numeración oficial de avenidas y calles, conforme al reglamento respectivo, dando aviso a los organismos correspondientes.

¹¹²Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 142. La planeación del desarrollo municipal tiene los objetivos siguientes:..

IV. Procurar un desarrollo urbano equilibrado de los centros de población.

La LEEPAEC señala que el Programa de Ordenamiento Ecológico municipal deberá contener entre otros aspectos, los desequilibrios existentes y las tendencias de alteración que muestren cada una de las regiones ecológicas por efecto del crecimiento urbano, de los asentamientos humanos, de actividades económicas como la agricultura o la industria o de otras actividades humanas o fenómenos naturales.¹¹³

Acorde a lo anterior, los municipios dictarán las medidas necesarias para proteger los valores estéticos y la armonía del paisaje, así como la fisonomía propia de los centros de población a fin de prevenir y controlar la llamada contaminación visual; con excepción de las zonas y bienes declarados, o que se declaren, patrimonio cultural del Estado.¹¹⁴

Como un incentivo del uso no urbano para mitigar presiones sobre urbanización la LEEPAEC establece que será obligatorio considerar las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas del área, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes para determinar los usos del suelo que definan los planes o programas de Desarrollo Urbano de la Entidad.¹¹⁵

El artículo 166 del CMEC señala que el Ayuntamiento promoverá la creación de un consejo de colaboración municipal para que lo auxilie en la formulación del plan de desarrollo urbano y le preste la asesoría técnica en esta materia.¹¹⁶

La LAHDUE relacionada con conservación de la identidad de los diferentes Centros Urbanos tiene por objeto el planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los Centros de Población¹¹⁷ del Estado:¹¹⁸

¹¹³Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 25.- El Programa de Ordenamiento Ecológico municipal deberá contener:

IV.- Los desequilibrios existentes y las tendencias de alteración que muestren cada una de las regiones ecológicas por efecto del crecimiento urbano, de los asentamientos humanos, de actividades económicas como la agricultura o la industria o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;

¹¹⁴Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 95.- Los municipios dictarán las medidas necesarias para proteger los valores estéticos y la armonía del paisaje, así como la fisonomía propia de los centros de población a fin de prevenir y controlar la llamada contaminación visual; con excepción de las zonas y bienes declarados, o que se declaren, patrimonio cultural del estado

¹¹⁵Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 102.- En la determinación de usos del suelo que definan los planes o programas de desarrollo urbano de la entidad, será obligatorio considerar las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas del área, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes.

¹¹⁶Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 166. El Ayuntamiento promoverá la creación de un consejo de colaboración municipal para que lo auxilie en la formulación del plan de desarrollo urbano y le preste la asesoría técnica en esta materia.

¹¹⁷Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 3.- Para los efectos de esta ley se entenderá por:

IV.- Centros de población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente, se provean para la fundación de los mismos;

¹¹⁸Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 1.- La presente ley es de orden público e interés social y tiene por objeto

II.- Planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población del Estado.

Cabe señalar que para la presente Ley es de utilidad pública la conservación, mejoramiento y crecimiento de los Centros de Población.¹¹⁹

Dicha regulación en los asentamientos humanos en el Estado, tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural, mediante la distribución equilibrada de los centros de población en el territorio de la entidad, integrándolos en el marco del desarrollo nacional, regional, estatal y municipal; la adecuada interrelación socioeconómica y urbana de los centros de población y las regiones del Estado mediante la protección del patrimonio natural y cultural y de la imagen urbana de los centros de población de la entidad.¹²⁰

Cabe mencionar que el presente ordenamiento establece que los municipios y las autoridades estatales cuando corresponda, se abstendrán de expedir autorizaciones, permisos o licencias de funcionamiento a los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, cuando por ello se propicien actividades que contravengan las disposiciones de esta ley y los planes, programas y declaratorias de desarrollo urbano vigentes. Toda autorización que se expida en contrario a lo dispuesto por este artículo será nula de pleno derecho y por lo tanto, no surtirá efecto alguno, independientemente de las sanciones a que se haga acreedor el servidor público que la expida.¹²¹

Por otro lado, los programas municipales y directores de desarrollo urbano, señalarán las acciones específicas para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población situados en sus respectivas jurisdicciones territoriales y establecerán la zonificación correspondiente, en congruencia con el Programa Estatal de la materia.¹²²

Podrán ser objeto de los incentivos las actividades que realicen las personas físicas o morales establecidas o por establecerse en la Entidad, cuyas inversiones o ramas

¹¹⁹Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 2º.- Se declara de utilidad pública La presente ley es de orden público e interés social y tiene por objeto

IV.- La conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

¹²⁰Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 5º.- La ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado, tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural, mediante:...

III.- La distribución equilibrada de los centros de población en el territorio de la entidad, integrándolos en el marco del desarrollo nacional, regional, estatal y municipal;

IV.- La adecuada interrelación socioeconómica y urbana de los centros de población y las regiones del Estado;

XI.- La distribución equilibrada de la población y de las actividades económicas en el territorio estatal, a fin de evitar la concentración y la dispersión desproporcionadas de los centros de población;

XIII.- La protección de los patrones comunitarios de asentamientos humanos en los centros de poblaciones rurales y su desarrollo;

XVII.- La protección del patrimonio natural y cultural y de la imagen urbana de los centros de población de la entidad;

¹²¹Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 35.- Los municipios y las autoridades estatales cuando corresponda, se abstendrán de expedir autorizaciones, permisos o licencias de funcionamiento a los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, cuando por ello se propicien actividades que contravengan las disposiciones de esta ley y los planes, programas y declaratorias de desarrollo urbano vigentes.

Toda autorización que se expida en contrario a lo dispuesto por este artículo será nula de pleno derecho y por lo tanto, no surtirá efecto alguno, independientemente de las sanciones a que se haga acreedor el servidor público que la expida.

¹²²Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 39.- Los programas municipales y directores de desarrollo urbano, señalarán las acciones específicas para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población situados en sus respectivas jurisdicciones territoriales y establecerán la zonificación correspondiente, en congruencia con el Programa Estatal de la materia.

productivas se encuentren relacionadas con la contribución y el mejoramiento del medio ambiente, así como desarrollen infraestructura en zonas prioritarias de desarrollo.¹²³

El Ejecutivo del Estado, a través de la Secretaría, fijará las Zonas de Desarrollo Económico para impulsar el desarrollo económico sustentable.¹²⁴

Por su parte el PEDUOTCZ establece desde la perspectiva territorial, las políticas de desarrollo endógeno deben contemplar los ámbitos espacial, ambiental, económico y social. En el ámbito económico se debe fortalecer el ambiente para realizar negocios. Esto implica, a) mejorar el funcionamiento y la articulación de los mercados, y b) mejorar la productividad de los recursos (mano de obra, capital, etc.), señala que se deberá promover el crecimiento económico con incentivos fiscales, dirigidos principalmente a la micro y pequeña empresa y a la innovación tecnológica.

Los incentivos son los beneficios que se ofrecen a los propietarios y desarrolladores a cambio de acciones u obras deseables (ej. equipamiento, inversión en zonas deterioradas) y que apuntalen el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial de Coahuila. En general, los incentivos llevan implícita la idea de intercambio, donde las reglas para establecer las equivalencias entre lo que se ofrece y lo que se recibe deben ser claramente establecidas en los programas aquí mencionados. Para que estos esquemas funcionen adecuadamente se requiere que dicho intercambio sea efectivo, con reglas claras y congruentes que eviten la discrecionalidad y fomenten la equidad entre los individuos. Esto es, debe hacerse explícito el tipo y valor de las contraprestaciones de los propietarios o inversionistas frente a los incentivos que se van a ofrecer.

B.3.5.1.6.2 Durango

¹²³Ley de Fomento Económico del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 7°.- Podrán ser objeto de los incentivos previstos por esta Ley, las actividades que realicen las personas físicas o morales establecidas o por establecerse en la entidad, cuyas inversiones o ramas productivas se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- I. Se establezcan en las zonas geográficas prioritarias previstas en el Plan Estatal de Desarrollo, en atención a la estratificación de los municipios, que tiene por objeto mejorar la distribución regional de las actividades económicas en el territorio estatal.
- II. Generen nuevas fuentes directas de empleos bien remunerados, o realicen inversiones en activos fijos en la zona geográfica donde se establezcan, conforme a los rangos y cantidades que se determinen en el reglamento de esta Ley.
- III. Participen, por sectores o ramas productivas, en los mercados de exportación, de acuerdo a los criterios que establezca el Subcomité.
- IV. Impartan educación técnica en sectores o ramas productivas que sean identificadas como estratégicas o que requieran de apoyos especiales de acuerdo a los criterios que establezca el Subcomité, considerando la opinión de las instituciones educativas de nivel medio, medio superior y superior, en virtud de los programas de vinculación que estas llevan a cabo con las empresas.
- V. Inviertan en capacitación especializada de sus recursos humanos.
- VI. Operen o pretendan operar micro, pequeñas y medianas empresas, bajo esquemas que permitan mejorar su productividad y competitividad.
- VII. Destinen recursos a programas de investigación y desarrollo científico o tecnológico.
- VIII. Contribuyan al mejoramiento del medio ambiente.
- IX. Desarrollen infraestructura en zonas prioritarias de desarrollo.
- X. Sustituyan importaciones mediante la adquisición de insumos, componentes, servicios o productos que se generen en el Estado.
- XI. Empleen, de manera preferente, personas con capacidades diferentes y adultos mayores.

¹²⁴Ley de Fomento Económico del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 8°.- Para el otorgamiento de los incentivos contemplados en esta Ley, se considerará la estratificación de los municipios prevista en el Plan Estatal de Desarrollo y en los programas de fomento económico. Así mismo, se atenderá a la priorización que se establezca en el reglamento de la presente Ley.

El Ejecutivo del Estado, a través de la Secretaría, fijará las Zonas de Desarrollo Económico para impulsar el desarrollo económico sustentable.

La Constitución del Estado establece que cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los estados, y los municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la Ley.¹²⁵

En ese sentido, el Estado promoverá el desarrollo económico sustentable, basado en la regulación y fomento del uso de tecnologías para el manejo adecuado del medio ambiente y el aprovechamiento racional de los recursos naturales. En ese sentido, la leyes definirán los mecanismos para incentivar, apoyar y proteger a las empresas y a los particulares establecidos en la entidad cuya actividad productiva se realice con observancia de las normas de protección ambiental.¹²⁶

Los usos del suelo se regularán con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar, y aprovechar los recursos naturales, en el caso de que se lleven a cabo fuera de los centros de población, y, cuando se trate de los referidos usos del suelo, dentro de éstos se establecerán criterios para su regulación a fin de considerarlos en los programas de desarrollo urbano.

En ese sentido, los Planes y Programas Municipales de Desarrollo Urbano, tendrán por objeto el desarrollo urbano integral de todo el municipio, de los centros de población y sus áreas suburbanas.¹²⁷ Por su parte, los programas sectoriales en materia de servicios, equipamiento e infraestructura en centros de población, en ningún caso podrán plantear objetivos o establecer acciones e inversiones fuera de las áreas urbanas o urbanizables de dichos centros, señalados en la zonificación primaria.¹²⁸

En ese sentido, los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población serán elaborados, aprobados, ejecutados, controlados y evaluados por los Ayuntamientos correspondientes, los cuales regulan un área o zona comprendida dentro de los mismos.¹²⁹

¹²⁵Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 157.- Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los estados, y los municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la ley.

¹²⁶Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 42.- El Estado promoverá el desarrollo económico sustentable, basado en la regulación y fomento del uso de tecnologías para el manejo adecuado del medio ambiente y el aprovechamiento racional de los recursos naturales. En el Estado será prioritario el desarrollo y aprovechamiento de las fuentes renovables de energía.

Las leyes definirán los mecanismos para el fomento y promoción de la inversión, el desarrollo económico, el empleo, la competitividad, la productividad, la conectividad de la economía local con los mercados nacionales y extranjeros, la mejora regulatoria, el desarrollo científico y tecnológico y la innovación para el desarrollo económico sustentable; e incentivarán, apoyarán y protegerán a las empresas y a los particulares establecidos en la entidad cuya actividad productiva se realice con observancia de las normas de protección ambiental

¹²⁷Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 62.- Los planes y programas municipales de desarrollo urbano, tendrán por objeto el desarrollo urbano integral de todo el municipio, de los centros de población y sus áreas suburbanas, contemplando lo siguiente:

¹²⁸Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 64.- Los programas sectoriales en materia de servicios, equipamiento e infraestructura en centros de población, en ningún caso podrán plantear objetivos o establecer acciones e inversiones fuera de las áreas urbanas o urbanizables de dichos centros, señalados en la zonificación primaria

¹²⁹Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 94.- Los programas de desarrollo urbano de centros de población serán elaborados, aprobados, ejecutados, controlados y evaluados por los ayuntamientos correspondientes, los cuales regulan un área o zona comprendida dentro de los mismos.

La LDEED faculta al Gobernador del Estado, por conducto de la Secretaría de Finanzas y de Administración, en coordinación con la Secretaría, establecerá un sistema de incentivos orientado a facilitar el desarrollo de las actividades económicas, en los términos que dispongan la presente Ley y demás ordenamientos aplicables.¹³⁰

Los Ayuntamientos, podrán establecer sistemas de incentivos que cumplan con los objetivos de este ordenamiento, en las iniciativas de leyes de ingresos que envíen a la consideración del Congreso del Estado, en el presupuesto de egresos respectivo, en los reglamentos, circulares y demás disposiciones administrativas de carácter general aplicables dentro de sus respectivas jurisdicciones.¹³¹

Los incentivos que establezcan el Gobernador del Estado o los Ayuntamientos, podrán consistir en:

- Exención de Impuestos o derechos;
- Estímulos Fiscales;
- Subsidios; y
- Servicios de apoyo y gestoría institucional.

B.3.5.2 Ordenamientos para la Gestión Integral de la Movilidad

El siguiente aspecto a observar en la implementación del Proyecto de Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera corresponde a la Gestión Integral de Movilidad en la Zona de la Laguna.

Por lo que, para el desarrollo del presente aspecto, se observará los diversos ordenamientos de carácter Estatal y Municipal relacionados con usos, reservas y destinos del suelo aplicables a la Región Lagunera.

De tal forma, se considera la coordinación de todas estas actividades planes, programas, proyectos, diagnósticos y propuestas de interés general relativas a la funcionalidad de la vía pública, la prestación de los servicios públicos urbanos y la movilidad urbana,¹³² encaminadas a lograr el desarrollo sustentable, constituye la gestión urbana de la Zona Lagunera.

En materia Federal se considera que los Municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a lo establezca la Ley, estando facultados para participar en la formulación de planes de desarrollo regional, así como para coordinarse y asociarse con otros Municipios y Estados para la eficiente prestación de

¹³⁰Ley de Desarrollo Económico para el Estado de Durango.- artículo 10.- El Gobernador del Estado, por conducto de la Secretaría de Finanzas y de Administración, en coordinación con la Secretaría, establecerá un sistema de incentivos orientado a facilitar el desarrollo de las actividades económicas, en los términos que dispongan la presente Ley y demás ordenamientos aplicables.

¹³¹Ley de Desarrollo Económico para el Estado de Durango.- artículo 11.- Los Ayuntamientos, podrán establecer sistemas de incentivos que cumplan con los objetivos de este ordenamiento, en las iniciativas de leyes de ingresos que envíen a la consideración del Congreso del Estado, en el presupuesto de egresos respectivo, en los reglamentos, circulares y demás disposiciones administrativas de carácter general aplicables dentro de sus respectivas jurisdicciones.

¹³²Movilidad Urbana. Capacidad o posibilidad de desplazamiento en la vía pública.

servicios públicos, como lo son las calles, parques y jardines y su equipamiento, así como aquellas que su respectiva legislatura le otorgue para ello.¹³³

La LGAH faculta a las Entidades Federativas, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, el legislar en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población, atendiendo a las facultades concurrentes previstas en la CPEUM, por lo que, formularán, aprobarán y administrará el programa estatal de desarrollo urbano, y vigilará su cumplimiento.¹³⁴

El artículo 20 de la LGAH señala que cuando dos o más centros de población situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad física y demográfica, la Federación, las entidades federativas y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el fenómeno de conurbación de referencia.¹³⁵

Por su parte, la LGCC señala para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando el diseño e implementación de sistemas de transporte público integrales, y programas de movilidad sustentable en las zonas urbanas o conurbadas para disminuir los tiempos de traslado, el uso de automóviles particulares, los costos de transporte, el consumo energético, la incidencia de enfermedades respiratorias y aumentar la competitividad de la economía regional.¹³⁶

Cabe mencionar que los Municipios observarán lo dispuesto por las leyes Federales y Estatales, sin perjuicio de su competencia constitucional, para el desempeño de sus funciones o la prestación de los servicios a su cargo.

¹³³ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.- artículo 115, fracción III.- Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:..

g) Calles, parques y jardines y su equipamiento;...

i) Los demás que las Legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

¹³⁴ Ley General de Asentamientos Humanos.- artículo 8°.- Corresponden a las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones:

I. Legislar en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población, atendiendo a las facultades concurrentes previstas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

II. Formular, aprobar y administrar el programa estatal de desarrollo urbano, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;

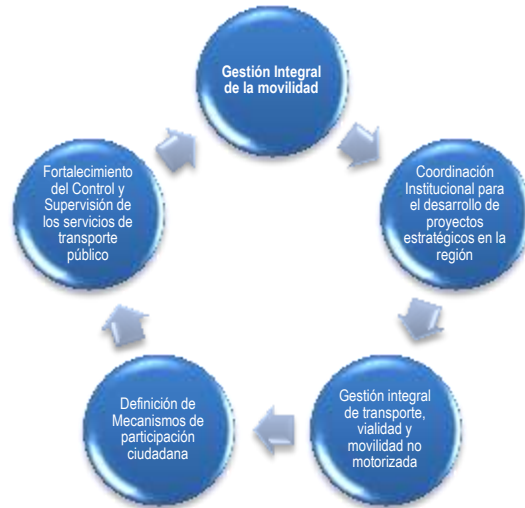
¹³⁵ Ley General de Asentamientos Humanos.- artículo 20.- Cuando dos o más centros de población situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad física y demográfica, la Federación, las entidades federativas y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el fenómeno de conurbación de referencia, con apego a lo dispuesto en esta Ley.

¹³⁶ Ley General de Cambio Climático.- artículo 34. Para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando las disposiciones siguientes.

II. Reducción de emisiones en el Sector Transporte:

b) Diseñar e implementar sistemas de transporte público integrales, y programas de movilidad sustentable en las zonas urbanas o conurbadas para disminuir los tiempos de traslado, el uso de automóviles particulares, los costos de transporte, el consumo energético, la incidencia de enfermedades respiratorias y aumentar la competitividad de la economía regional.

En ese contexto, la Gestión Integral de la movilidad, se integra por los siguientes aspectos:



B.3.5.2.1 COORDINACIÓN INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS EN LA REGIÓN.

B.3.5.2.1.1 Coahuila de Zaragoza

La Constitución del Estado señala que es facultad del Gobernador la asunción, por parte del Estado, del ejercicio de funciones, la ejecución y operación de obras y la prestación de servicios públicos que competan al Gobierno Federal, cuando el desarrollo económico y social de la Entidad lo haga necesario.¹³⁷ Asimismo, podrá desconcentrar las funciones administrativas cuando por razones de interés general lo estime conveniente.¹³⁸

Acorde a ello, la Administración Pública del Estado será centralizada y paraestatal y el Gobernador del Estado, en su carácter de titular del Poder Ejecutivo, será el Jefe de la misma, en los términos que establezcan esta Constitución y los demás ordenamientos legales aplicables.

Dicho lo anterior, para asegurar la buena marcha de la Administración Pública Estatal, el Gobernador del Estado, sin más limitación que las prohibiciones consignadas en los ordenamientos antes señalados, podrá dictar los decretos, acuerdos y demás disposiciones de orden administrativo que estime necesarios; así como establecer nuevas dependencias

¹³⁷Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 82.- Son facultades del Gobernador:

Conforme a esta facultad, el Gobernador del Estado, podrá convenir con la Federación:

2. La asunción, por parte del Estado, del ejercicio de funciones, la ejecución y operación de obras y la prestación de servicios públicos que competan al Gobierno Federal, cuando el desarrollo económico y social de la Entidad lo haga necesario.

¹³⁸Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 82.- Son facultades del Gobernador:

XXVII. Desconcentrar las funciones administrativas cuando por razones de interés general lo estime conveniente.

y separar, unir o transformar las existentes, en atención al volumen de trabajo y trascendencia de los asuntos públicos.¹³⁹

Dicho lo anterior, para el desempeño de los asuntos que la presente Constitución encomienda al Ejecutivo, habrá las Secretarías del Ramo, las dependencias y organismos que señale la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal.¹⁴⁰

La LTTECZ faculta a la Secretaría de Obras Públicas y Transporte en materia de tránsito y transporte en las vías públicas del Estado para: ejercer, en coordinación con las autoridades municipales, y conforme a los convenios que para el efecto se suscriban, las acciones previstas en esta Ley para ambos órdenes de gobierno; vigilar, coordinar, supervisar y controlar los servicios de transporte en la entidad; planear y coordinar el tránsito y vialidad en las vías públicas del Estado, ejecutando acciones tendientes a su mejoramiento.¹⁴¹

Asimismo, la LTTECZ faculta al Consejo Estatal de Transporte como órgano de carácter interinstitucional de consulta, auxiliar del titular del Poder Ejecutivo, que tiene por objeto entre otros el diagnosticar, estudiar y analizar la problemática en materia de tránsito y

¹³⁹Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 85.- La Administración Pública del Estado será centralizada y paraestatal y el Gobernador del Estado, en su carácter de titular del Poder Ejecutivo, será el Jefe de la misma, en los términos que establezcan esta Constitución y los demás ordenamientos legales aplicables.

El Congreso Local definirá en la Ley, las bases generales para la creación de las entidades paraestatales y la intervención que corresponde al Ejecutivo del Estado en su operación; así como las relaciones entre dichas entidades y el titular y las dependencias del Poder Ejecutivo Estatal. Para asegurar la buena marcha de la Administración Pública Estatal, el Gobernador del Estado, sin más limitación que las prohibiciones consignadas en los ordenamientos antes señalados, podrá dictar los decretos, acuerdos y demás disposiciones de orden administrativo que estime necesarios; así como establecer nuevas dependencias y separar, unir o transformar las existentes, en atención al volumen de trabajo y trascendencia de los asuntos públicos

¹⁴⁰Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 86.- Para el desempeño de los asuntos que la presente Constitución encomienda al Ejecutivo, habrán las Secretarías del Ramo, las dependencias y organismos que señale la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal.

¹⁴¹Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 9º.- Corresponde a la Secretaría en materia de tránsito y transporte en las vías públicas del Estado:

- I.- Vigilar el exacto cumplimiento de la presente Ley;
- II.- Ejercer, en coordinación con las autoridades municipales, y conforme a los convenios que para el efecto se suscriban, las acciones previstas en esta Ley para ambos órdenes de gobierno;
- III.- Vigilar, coordinar, supervisar y controlar los servicios de transporte en la entidad;
- IV.- Estudiar, aprobar y, en su caso, modificar, previos los estudios técnicos y legales que correspondan, los itinerarios, horarios, rutas, tarifas, así como la documentación necesaria para la prestación del servicio de transporte;
- V.- Celebrar, con observancia en las disposiciones legales aplicables, convenios y contratos que fueren necesarios para el cumplimiento del objeto de la presente Ley, con autoridades federales, estatales y municipales, personas físicas o morales, públicas o privadas;
- VI.- Analizar las solicitudes de concesiones y permisos para la prestación de los servicios públicos de transporte en todas las modalidades a que se refiere esta Ley y, en su caso, otorgarlas, renovarlas, suspenderlas o cancelarlas dentro del ámbito de su competencia y de conformidad con lo previsto en esta Ley, su Reglamento y demás disposiciones aplicables;
- VII.- Expedir, en coordinación con las oficinas recaudadoras de rentas de la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado, en el ámbito de su competencia, las láminas de identificación del servicio público y los documentos relacionados con la circulación de vehículos en las vías públicas del Estado;
- VIII.- Proponer al Ejecutivo del Estado, la celebración de convenios de coordinación en la materia con los gobiernos Federal, de otras entidades federativas y de los Ayuntamientos;
- IX.- Inspeccionar periódicamente el adecuado funcionamiento de los medios de transporte. Para tal efecto podrá, en los términos de las disposiciones aplicables y conforme a los convenios que para el efecto se celebren, contar con el auxilio de las autoridades municipales competentes;
- X.- Planear y coordinar el tránsito y vialidad en las vías públicas del Estado, ejecutando acciones tendientes a su mejoramiento;
- XI.- Implementar programas de capacitación con concesionarios y permisionarios que garanticen la profesionalización del transporte público de las personas en las vías públicas de jurisdicción estatal;
- XII.- Promover y, en su caso, organizar e impartir capacitación profesional y técnica, así como fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico de la vialidad y el transporte; y
- XIII.- Las demás que esta Ley y otros ordenamientos le atribuyan.

transporte, así como emitir las recomendaciones que, para su mejoramiento, estime procedentes.¹⁴²

El Consejo Estatal de Transporte tendrá como atribuciones: asesorar y emitir su opinión al Ejecutivo del Estado en materia de transporte; analizar la problemática de los servicios públicos de transporte en las diversas regiones del Estado y proponer alternativas viables para su solución; proponer al titular del Ejecutivo del Estado las medidas que considere convenientes para racionalizar y eficientar la prestación del servicio público de transporte.¹⁴³

Cabe mencionar que los Gobiernos Municipales, en sus respectivos ámbitos de competencia, emitirán las normas de tránsito y vialidad a través de los reglamentos que correspondan, conforme a las disposiciones aplicables.¹⁴⁴

La Secretaría de Medio Ambiente tendrá como atribuciones, entre otras, el vigilar el debido cumplimiento de las disposiciones legales en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico; y, promover ante las instancias competentes, la elaboración de los planes y programas en los que se prevea el desarrollo de actividades en materia ecológica y de protección al ambiente.¹⁴⁵

¹⁴²Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 115°.- Se crea el Consejo Estatal de Transporte como órgano de carácter interinstitucional de consulta, auxiliar del titular del Poder Ejecutivo, que tiene por objeto diagnosticar, estudiar y analizar la problemática en materia de tránsito y transporte, así como emitir las recomendaciones que, para su mejoramiento, estime procedentes

¹⁴³Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 117.- El Consejo Estatal de Transporte tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- Asesorar y emitir su opinión al Ejecutivo del Estado en materia de transporte;
- II.- Analizar la problemática de los servicios públicos de transporte en las diversas regiones del Estado y proponer alternativas viables para su solución;
- III.- Realizar u ordenar la elaboración de estudios socioeconómicos y técnicos para determinar las necesidades del transporte en cada una de las regiones del Estado y proponer las medidas conducentes a su solución;
- IV.- Llevar un registro de los principales indicadores y estadísticas en materia de transporte que permita medir el impacto de la problemática para facilitar la toma de decisiones;
- V.- Proponer al titular del Ejecutivo del Estado las medidas que considere convenientes para racionalizar y eficientar la prestación del servicio público de transporte;
- VI.- Opinar sobre los proyectos de tarifas que se aplicarán para el servicio de transporte;
- VII.- Sugerir el establecimiento de medidas y normas para la protección de la integridad física de los usuarios;
- VIII.- Efectuar los estudios técnicos y operacionales relativos, entre otros, a las vialidades, paradas oficiales y terminales;
- IX.- Proponer a las autoridades competentes, el establecimiento, modificación y cancelación de rutas, itinerarios, horarios, sitios, terminales, clase de vehículos y demás especificaciones que estime necesarias para la eficaz prestación del servicio;
- X.- Establecer mecanismos de colaboración, coordinación e intercambio de información con entidades públicas o privadas relacionadas con la solución de la problemática en materia de transporte; y
- XI.- Las demás que le confieran la presente ley, su Reglamento y otras disposiciones aplicables.

¹⁴⁴Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 11.- Los Gobiernos Municipales, en sus respectivos ámbitos de competencia, emitirán las normas de tránsito y vialidad a través de los reglamentos que correspondan, conforme a las disposiciones aplicables.

Asimismo, los Ayuntamientos de la entidad podrán, previo acuerdo de sus órganos de gobierno, celebrar convenios de coordinación o de asociación entre ellos o con los ayuntamientos de dos o más estados, para el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan en la materia. En este último caso, tratándose de convenios de asociación los municipios del estado deberán contar con la aprobación del Congreso del Estado

¹⁴⁵Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 10°.- Además, la Secretaría, tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- Vigilar el debido cumplimiento de las disposiciones legales en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico;
- VII.- Promover ante las instancias competentes, la elaboración de los planes y programas en los que se prevea el desarrollo de actividades en materia ecológica y de protección al ambiente

B.3.5.2.1.2 Durango

La Constitución del Estado señala que es facultad del Gobernador el nombrar y remover libremente a los secretarios de despacho y demás servidores públicos del Poder Ejecutivo, cuyo nombramiento o remoción no estén determinados de otro modo en esta Constitución o en las leyes.¹⁴⁶

Para el despacho de los asuntos que le compete al Ejecutivo estatal, contará con las dependencias, entidades y organismos que determine la ley. La administración pública del Estado será centralizada y paraestatal.¹⁴⁷

La LTPD faculta a la Dirección General de Transporte del Gobierno del Estado para vigilar la exacta observancia de la presente Ley, su Reglamento y demás disposiciones de carácter general aplicables; así como para realizar acciones para evitar la prestación del servicio de transporte público, en cualquiera de sus modalidades en vehículos que carezcan de la concesión o permiso correspondiente.¹⁴⁸

Asimismo, el Consejo Consultivo del Transporte de Durango propondrá y ordenará la elaboración de los estudios socioeconómicos y técnicos para determinar las necesidades del transporte en cada una de las regiones del Estado, para que el Ejecutivo tome las decisiones conducentes.¹⁴⁹

La LTMD señala que los Ayuntamientos, dentro de su jurisdicción, podrán expedir los Reglamentos que estimen pertinentes para una mejor prestación del Servicio de Tránsito, ajustándose en todo momento a lo dispuesto en sus propios ordenamientos y procurando que cada uno de ellos se ajusten a las características de tránsito y vialidad, propias de su Municipio; respetando en todo momento, los principios, reglas y las señales de tránsito aceptados en el país e internacionalmente.¹⁵⁰

¹⁴⁶Constitución Política del Estado de Durango.- artículo 98.- Son facultades del Gobernador:

IV. Nombrar y remover libremente a los secretarios de despacho y demás servidores públicos del Poder Ejecutivo, cuyo nombramiento o remoción no estén determinados de otro modo en esta Constitución o en las leyes.

¹⁴⁷Constitución Política del Estado de Durango.- artículo 99.- Para el despacho de los asuntos que le compete al Ejecutivo estatal, contará con las dependencias, entidades y organismos que determine la ley. La administración pública del Estado será centralizada y paraestatal

¹⁴⁸Ley de Transporte para el Estado de Durango.- artículo 15.- La Dirección depende de la Secretaría, y tiene a su cargo las siguientes facultades:

I. Vigilar la exacta observancia de la presente Ley, su Reglamento y demás disposiciones de carácter general aplicables.

IX. Evitar la prestación del servicio de transporte público, en cualesquiera de sus modalidades en vehículos que carezcan de la concesión o permiso correspondiente.

¹⁴⁹Ley de Transporte para el Estado de Durango.- artículo 40.- El Consejo tendrá las siguientes funciones:

III. Proponer y ordenar la elaboración de los estudios socioeconómicos y técnicos para determinar las necesidades del transporte en cada una de las regiones del Estado, para que el Ejecutivo tome las decisiones conducentes.

¹⁵⁰Ley de Tránsito para los Municipios para el Estado de Durango.- artículo 6º.- Los Ayuntamientos, dentro de su jurisdicción, podrán expedir los Reglamentos que estimen pertinentes para una mejor prestación del Servicio de Tránsito, ajustándose en todo momento a lo dispuesto en sus propios ordenamientos y procurando que cada uno de ellos se ajusten a las características de tránsito y vialidad, propias de su Municipio; respetando en todo momento, los principios, reglas y las señales de tránsito aceptados en el país e internacionalmente

El Estado y los Ayuntamientos podrán celebrar Convenios en cuanto a la aplicación de esta Ley y de la supervisión, inspección y sanción, relativos a la prestación del Servicio Público de Transporte, concesionado por el Estado a los Particulares.¹⁵¹

La Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente tendrá como atribuciones, entre otras, el prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como industrias y móviles, que conforme a la Ley General no sean de competencia federal.¹⁵²

B.3.5.2.2 GESTIÓN INTEGRAL DE TRANSPORTE, VIALIDAD Y MOVILIDAD NO MOTORIZADA

Acorde al numeral 9.2 anterior, el siguiente apartado se desarrolla partiendo de la premisa de la integración que se realizaran los Estados de Coahuila de Zaragoza y Durango para concebir el desarrollo urbano en la zona conurbada de la Laguna, tal y como se expone mediante los siguientes ordenamientos:

B.3.5.2.2.1 Coahuila de Zaragoza

La Constitución del Estado señala que es facultad del Gobernador la ejecución, prestación y atención, por parte de los Municipios, de programas, obras, servicios y funciones que competan directamente al Estado, cuando éste lo haya convenido con aquellos.¹⁵³

La LTTECZ establece la prohibición de circular con vehículos que, por las condiciones mecánicas en que se encuentren, constituyan peligro para sus conductores, pasajeros o peatones, así como los que dañen las vías públicas o contaminen el medio ambiente.¹⁵⁴

Asimismo, la LTTECZ faculta al Consejo Estatal de Transporte como órgano de carácter interinstitucional de consulta, auxiliar del titular del Poder Ejecutivo, que tiene por objeto entre otros el diagnosticar, estudiar y analizar la problemática en materia de tránsito y transporte, así como emitir las recomendaciones que, para su mejoramiento, estime procedentes.¹⁵⁵

¹⁵¹Ley de Tránsito para los Municipios para el Estado de Durango.- artículo 14.- El Estado y los Ayuntamientos podrán celebrar Convenios en cuanto a la aplicación de esta Ley y de la supervisión, inspección y sanción, relativos a la prestación del Servicio Público de Transporte, concesionado por el Estado a los Particulares.

¹⁵²Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango.- artículo 5º.- Corresponde al Gobierno del Estado de Durango, por conducto de la Secretaría:

IV. Prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como industrias y móviles, que conforme a la Ley General no sean de competencia federal;

¹⁵³Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 82.- Son facultades del Gobernador:

Conforme a esta facultad, el Gobernador del Estado, podrá convenir con la Federación:

3. La ejecución, prestación y atención, por parte de los Municipios, de programas, obras, servicios y funciones que competan directamente al Estado, cuando éste lo haya convenido con aquellos.

¹⁵⁴Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 34.- Queda prohibida la circulación de vehículos que, por las condiciones mecánicas en que se encuentren, constituyan peligro para sus conductores, pasajeros o peatones, así como los que dañen las vías públicas o contaminen el medio ambiente.

Para ello, es responsabilidad de los propietarios y, en su caso, de los conductores mantener en condiciones mecánicas adecuadas el uso del vehículo.

¹⁵⁵Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 115º.- Se crea el Consejo Estatal de Transporte como órgano de carácter interinstitucional de consulta, auxiliar del titular del Poder Ejecutivo, que tiene por objeto diagnosticar, estudiar y analizar la problemática en materia de tránsito y transporte, así como emitir las recomendaciones que, para su mejoramiento, estime procedentes

La Secretaría de Medio Ambiente y los Municipios deberán promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de los recursos naturales; en la aplicación de sus instrumentos, en actividades de información y vigilancia y, en general, en las acciones de conservación y desarrollo ecológico y protección al ambiente que lleven a cabo.¹⁵⁶

Asimismo, la LECPAEC señala que queda prohibida la circulación de vehículos que, por las condiciones mecánicas en que se encuentren, constituyan peligro para sus conductores, pasajeros o peatones, así como los que dañen las vías públicas o contaminen el medio ambiente.¹⁵⁷

Los vehículos automotores cuyos niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas emitidas por la Federación, así como de las normas técnicas estatales que se emitan no deberán circular en el territorio de la Entidad.¹⁵⁸

Por su parte el PEDUOTCZ establece en el objetivo 3.1 que es necesario elaborar un marco jurídico a través de la actualización y formulación de planes directores de desarrollo urbano y otros instrumentos que mantengan la congruencia en torno al desarrollo urbano y ordenamiento territorial, y que sea extensivo tanto a la normativa Estatal como a la Municipal.

B.3.5.2.2.2 Durango

La Constitución del Estado señala que es facultad del Gobernador impulsar el desarrollo y aprovechamiento integral de los recursos naturales.¹⁵⁹

La LTPD señala que los vehículos de servicio público que circulan en el Estado de Durango y que se encuentran registrados en él, serán sometidos a la verificación a que se refiere el reglamento de la LEEPA para la prevención y control de la contaminación.¹⁶⁰

¹⁵⁶Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 157.- La Secretaría y los municipios deberán promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de los recursos naturales; en la aplicación de sus instrumentos, en actividades de información y vigilancia y, en general, en las acciones de conservación y desarrollo ecológico y protección al ambiente que lleven a cabo

¹⁵⁷Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 34.- Queda prohibida la circulación de vehículos que, por las condiciones mecánicas en que se encuentren, constituyan peligro para sus conductores, pasajeros o peatones, así como los que dañen las vías públicas o contaminen el medio ambiente.

Para ello, es responsabilidad de los propietarios y, en su caso, de los conductores mantener en condiciones mecánicas adecuadas el uso del vehículo.

¹⁵⁸Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 115.- Los vehículos automotores cuyos niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas emitidas por la Federación, así como de las normas técnicas estatales que se emitan no deberán circular en el territorio de la entidad

¹⁵⁹Constitución Política del Estado de Durango.- artículo 98.- Son facultades del Gobernador:

XXXIV. Impulsar el desarrollo y aprovechamiento integral de los recursos naturales

¹⁶⁰Ley de Transporte para el Estado de Durango.- artículo 8 Los vehículos de servicio público que circulan en el Estado de Durango y que se encuentran registrados en él, serán sometidos a la verificación a que se refiere el reglamento de la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para la prevención y control de la contaminación.

La LTMD señala que son facultades y obligaciones de los Ayuntamientos de los Municipios el estimular la creación y el uso de vehículos de tecnología alternativa, diferente a los automotores actuales, que representan un beneficio social.¹⁶¹

El Estado y los Ayuntamientos podrán celebrar Convenios en cuanto a la aplicación de esta Ley y de la supervisión, inspección y sanción, relativos a la prestación del Servicio Público de Transporte, concesionado por el Estado a los Particulares.¹⁶²

La Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente tendrá como atribuciones, entre otras, el prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como industrias y móviles, que conforme a la Ley General no sean de competencia federal.¹⁶³

B.3.5.2.3 DEFINICIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

B.3.5.2.3.1 Coahuila de Zaragoza

El penúltimo párrafo del artículo 7° de la Constitución del Estado señala que la ley establecerá las formas, términos y procedimientos de los instrumentos de participación ciudadana y comunitaria, para garantizar el derecho a participar en la vida pública del estado y de los Municipios.¹⁶⁴

Asimismo, son derechos de los ciudadanos coahuilenses el fomentar, promover y ejercer los instrumentos de participación ciudadana y comunitaria conforme lo establezca la Ley.¹⁶⁵

El artículo 158-U fracción VIII de la Constitución del Estado, señala que los Ayuntamientos tendrán competencia en materia de participación ciudadana de: formular programas de organización y participación social que permitan una mayor cooperación entre autoridades y habitantes del Municipio; promover la participación de los diferentes sectores organizados del Municipio y de los habitantes interesados en la solución de la problemática municipal y en la formulación del Plan de Desarrollo Municipal; promover la organización de asociaciones de ciudadanos; reglamentar y establecer las bases que organicen la participación, colaboración y cooperación de los vecinos en la prestación, construcción y conservación de los servicios y obras públicas; establecer e instrumentar mecanismos

¹⁶¹Ley de Transito para los Municipios para el Estado de Durango.- artículo 18.- Son facultades y obligaciones de los Ayuntamientos de los Municipios, que se ejercerán y cumplirán a través de los Presidentes Municipales y de las Direcciones Municipales competentes:...

XII.- Estimular la creación y el uso de vehículos de tecnología alternativa, diferente a los automotores actuales, que representan un beneficio social

¹⁶²Ley de Transito para los Municipios para el Estado de Durango.- artículo 14.- El Estado y los Ayuntamientos podrán celebrar Convenios en cuanto a la aplicación de esta Ley y de la supervisión, inspección y sanción, relativos a la prestación del Servicio Público de Transporte, concesionado por el Estado a los Particulares.

¹⁶³Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango.- artículo 5°.- Corresponde al Gobierno del Estado de Durango, por conducto de la Secretaría:

IV. Prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como industrias y móviles, que conforme a la Ley General no sean de competencia federal;

¹⁶⁴Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 7°.- ...

La ley establecerá las formas, términos y procedimientos de los instrumentos de participación ciudadana y comunitaria, para garantizar el derecho a participar en la vida pública del estado y de los municipios.

¹⁶⁵Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 19.- Son derechos de los ciudadanos coahuilenses:

III. Fomentar, promover y ejercer los instrumentos de participación ciudadana y comunitaria conforme lo establezca la ley.

efectivos, funcionales y democráticos de participación comunitaria directa para la toma de decisiones fundamentales hacia el interior del gobierno municipal.¹⁶⁶

El último párrafo del artículo 30 del CMEC señala que el Estado asegurará la participación de los ayuntamientos cuando, al elaborar su plan de desarrollo, involucre a aquéllos.¹⁶⁷

En ese sentido el Municipio en materia de participación ciudadana y vecinal está facultado para formular programas de organización y participación social que permitan una mayor cooperación entre autoridades y habitantes del Municipio; promover la participación de los diferentes sectores organizados del Municipio y de los habitantes interesados en la solución de la problemática municipal y en la formulación del Plan de Desarrollo Municipal; promover la organización de asociaciones de ciudadanos; reglamentar y establecer las bases que organicen la participación, colaboración y cooperación de los vecinos en la prestación, construcción y conservación de los servicios y obras públicas; establecer e instrumentar mecanismos efectivos, funcionales y democráticos de participación comunitaria directa para la toma de decisiones fundamentales hacia el interior del gobierno Municipal.¹⁶⁸

¹⁶⁶ Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U. Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

VIII. En materia de participación ciudadana y vecinal:

1. Formular programas de organización y participación social que permitan una mayor cooperación entre autoridades y habitantes del Municipio.
2. Promover la participación de los diferentes sectores organizados del Municipio y de los habitantes interesados en la solución de la problemática municipal y en la formulación del Plan de Desarrollo Municipal.
3. Promover la organización de asociaciones de ciudadanos.
4. Reglamentar y establecer las bases que organicen la participación, colaboración y cooperación de los vecinos en la prestación, construcción y conservación de los servicios y obras públicas.
5. Establecer e instrumentar mecanismos efectivos, funcionales y democráticos de participación comunitaria directa para la toma de decisiones fundamentales hacia el interior del gobierno municipal.

¹⁶⁷Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 30.El Estado asegurará la participación de los ayuntamientos cuando, al elaborar su plan de desarrollo, involucre a aquéllos.

¹⁶⁸Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 102. El Municipio Libre tiene un ámbito de competencia exclusiva y distinta a los Gobiernos Federal o Estatal, de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Local, este Código y demás leyes aplicables...

VIII. En materia de participación ciudadana y vecinal:

1. Formular programas de organización y participación social que permitan una mayor cooperación entre autoridades y habitantes del Municipio.
2. Promover la participación de los diferentes sectores organizados del Municipio y de los habitantes interesados en la solución de la problemática municipal y en la formulación del Plan de Desarrollo Municipal.
3. Promover la organización de asociaciones de ciudadanos.
4. Reglamentar y establecer las bases que organicen la participación, colaboración y cooperación de los vecinos en la prestación, construcción y conservación de los servicios y obras públicas.
5. Establecer e instrumentar mecanismos efectivos, funcionales y democráticos de participación comunitaria directa para la toma de decisiones fundamentales hacia el interior del gobierno municipal.

De tal forma, los Mecanismos de Participación Ciudadana se encuentran también en la Planeación del Desarrollo Municipal al asegurar la participación de la sociedad en las acciones del gobierno municipal.¹⁶⁹

Es por ello, que el Plan Municipal de Desarrollo es un documento que tuvo como resultado la participación de los sectores social y privado de cada Municipio.¹⁷⁰

En ese sentido, los Ayuntamientos con apego a las disposiciones estatales y federales que sobre la materia existan, formularán, en el ámbito de su competencia, las que sean pertinentes a fin de que las tierras, según su aptitud, aguas y bosques sean utilizadas conforme con la función que se les haya señalado en los planes respectivos, y las que regulen lo relativo a los asentamientos humanos, para ello es necesario promover la participación ciudadana en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos.¹⁷¹

Los artículos 71 y 72 de la LDCEZ señalan que toda persona tiene derecho a participar en la protección del patrimonio cultural;¹⁷² es por ello, que los Ayuntamientos promoverán la formación de asociaciones civiles y uniones vecinales, así como la organización de representantes de los sectores más significativos de la población, como órganos de apoyo para impedir el deterioro o destrucción del patrimonio y promover su conservación y enriquecimiento.¹⁷³

Acorde a lo anterior, la LPCEC tiene por objeto el fomentar, promover y salvaguardar el derecho de los ciudadanos y habitantes coahuilenses, para participar en la vida pública.¹⁷⁴

Es por ello, que los gobiernos Municipales, en los ámbitos de sus competencias, establecerán las garantías necesarias para que los instrumentos de participación y organización ciudadana y comunitaria sean reales, efectivos y democráticos. Para tal

¹⁶⁹Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 142.- La planeación del desarrollo municipal tiene los objetivos siguientes:

VI. Asegurar la participación de la sociedad en las acciones del gobierno municipal.

¹⁷⁰Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 150.- El Plan Municipal de Desarrollo es un documento resultado inicial del proceso de planeación. Significa el programa de gobierno del Ayuntamiento tanto de la administración centralizada como de los organismos descentralizados y de las entidades paramunicipales, y debe jugar la acción coordinada de los órdenes de gobierno federal, estatal y municipal, así como la participación de los sectores social y privado de cada municipio

¹⁷¹Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 170.- Los ayuntamientos con apego a las disposiciones estatales y federales que sobre la materia existan, formularán, en el ámbito de su competencia, las que sean pertinentes a fin de que las tierras, según su aptitud, aguas y bosques sean utilizadas conforme con la función que se les haya señalado en los planes respectivos, y las que regulen lo relativo a los asentamientos humanos, quedando facultados para:

III. Promover la participación ciudadana en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos

¹⁷²Ley de Desarrollo Cultural para el Estado de Coahuila de Zaragoza. artículo 71.- Toda persona tiene derecho a participar en la protección del patrimonio cultural, en los términos de la Ley de Participación Ciudadana para el Estado de Coahuila de Zaragoza.

¹⁷³Ley de Desarrollo Cultural para el Estado de Coahuila de Zaragoza. artículo 72.- Los ayuntamientos promoverán la formación de asociaciones civiles y uniones vecinales, así como la organización de representantes de los sectores más significativos de la población, como órganos de apoyo para impedir el deterioro o destrucción del patrimonio y promover su conservación y enriquecimiento.

¹⁷⁴Ley de Participación Ciudadana del Estado de Coahuila de Zaragoza. artículo 2º.- Esta ley, dentro del ámbito de competencia de los gobiernos estatal y municipal, tiene por objeto:

I. Fomentar, promover y salvaguardar el derecho de los ciudadanos y habitantes coahuilenses, para participar en la vida pública.

efecto, removerán los obstáculos que impidan o dificulten el ejercicio del derecho de las personas a participar en la vida política, económica, cultural y social del estado.¹⁷⁵

La definición de Mecanismos de Participación Ciudadana se encuentran establecidos en el artículo 4º de la LPCEC y son:

- El plebiscito.
- El referendo.
- La iniciativa popular.
- La consulta popular.
- La colaboración comunitaria.
- La audiencia pública.
- Los demás que establezcan otras disposiciones aplicables.

Los instrumentos de participación y organización ciudadana y comunitaria son complementarios entre sí.

La LAHDUEC señala que para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado, tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural, mediante la mayor participación ciudadana en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos.¹⁷⁶

La Secretaría de Gestión Urbana, Agua y Ordenamiento Territorial relacionada con la conservación de la identidad de los diferentes Centros Urbanos tendrá las atribuciones para promover la participación de los sectores social y privado del Estado en la formulación, ejecución, evaluación, actualización y modificación de los planes y programas de desarrollo urbano y de las acciones que de ellos deriven.¹⁷⁷

En ese contexto, los Ayuntamientos tendrán la atribución de promover la participación de los sectores social y privado del municipio en la formulación, ejecución, modificación, actualización y evaluación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano.¹⁷⁸

¹⁷⁵Ley de Participación Ciudadana del Estado de Coahuila de Zaragoza. artículo 6º.- Los gobiernos estatal y municipal, en los ámbitos de sus competencias, establecerán las garantías necesarias para que los instrumentos de participación y organización ciudadana y comunitaria sean reales, efectivos y democráticos. Para tal efecto, removerán los obstáculos que impidan o dificulten el ejercicio del derecho de las personas a participar en la vida política, económica, cultural y social del estado.

Esta obligación es extensible a toda autoridad encargada de observar esta ley.

¹⁷⁶Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 5º.- La ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado, tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural, mediante:...

VIII.- La mayor participación ciudadana en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos;

¹⁷⁷Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 17.- La Secretaría tendrá las siguientes atribuciones:

XVIII.- Promover la participación de los sectores social y privado del Estado en la formulación, ejecución, evaluación, actualización y modificación de los planes y programas de desarrollo urbano y de las acciones que de ellos deriven;.

¹⁷⁸Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 18.- Los ayuntamientos tendrán las siguientes atribuciones:

IX.- Promover la participación de los sectores social y privado del municipio en la formulación, ejecución, modificación, actualización y evaluación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano

La LAHDUEC crea al Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano del Estado para el eficaz cumplimiento de los propósitos, objetivos y metas de los planes y programas de Desarrollo Urbano en el Estado, el cual funcionará un órgano de consulta y participación de los sectores y grupos de la comunidad.¹⁷⁹

Por su parte, el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano tendrá como atribución el promover la participación ciudadana en la formulación, actualización y seguimiento de los programas que se deriven del plan o programa director de desarrollo urbano de las distintas localidades del Municipio.¹⁸⁰

Por su parte el PEDUOTCZ 2011-2017 señala para la aplicación de las políticas y estrategias contenidas en el Programa de Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Territorial del Estado de Coahuila se señalan como uno de los instrumentos encaminados a lograr una operación eficiente del programa, el referente a la Participación Ciudadana y Social.

B.3.5.2.3.2 Durango

La Constitución del Estado establece que toda persona tiene derecho a la cultura y a participar de la vida cultural de su comunidad. El Estado garantizará la conservación y promoción del patrimonio histórico, cultural y artístico.¹⁸¹

En este caso, el Estado organizará un Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo, de carácter democrático, participativo e incluyente que recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas en un Plan Estratégico, el cual contendrá objetivos con proyección a veinticuatro años para lograr el desarrollo sostenido y sustentable de la entidad.¹⁸²

Asimismo, la Constitución señala que son derechos de los ciudadanos y ciudadanas duranguenses los que para todo mexicano consigna la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, además de la de participar en los procesos de plebiscito, referéndum, consulta popular, e iniciativa ciudadana.¹⁸³

¹⁷⁹Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 21.- Para el eficaz cumplimiento de los propósitos, objetivos y metas de los planes y programas de Desarrollo Urbano en el Estado, funcionará un órgano de consulta y participación de los sectores y grupos de la comunidad, que se denominará Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano del Estado, cuya sede será la ciudad de Saltillo y que funcionará permanentemente con jurisdicción en toda la entidad.

¹⁸⁰Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 26.- El Consejo Municipal de Desarrollo Urbano tendrá las siguientes atribuciones:

II.- Promover la participación ciudadana en la formulación, actualización y seguimiento de los programas que se deriven del plan o programa director de desarrollo urbano de las distintas localidades del municipio;

¹⁸¹Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 28.- Toda persona tiene derecho a la cultura y a participar de la vida cultural de su comunidad. El Estado garantizará la conservación y promoción del patrimonio histórico, cultural y artístico.

¹⁸²Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 45.- El Estado organizará un Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo, de carácter democrático, participativo e incluyente que recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas en un Plan Estratégico, el cual contendrá objetivos con proyección a veinticuatro años para lograr el desarrollo sostenido y sustentable de la entidad

¹⁸³Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 56.- Son derechos de los ciudadanos y ciudadanas duranguenses los que para todo mexicano consigna la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, además de los siguientes:

II. Participar en los procesos de plebiscito, referéndum, consulta popular, e iniciativa ciudadana.

Acorde a ello, para los efectos de democracia participativa que contiene esta Constitución, se entiende por:

- Plebiscito, a la consulta ciudadana sobre la aprobación o rechazo de un acto o decisión del Poder Ejecutivo o de los ayuntamientos, trascendental para la vida pública del Estado o de los municipios.
- Referéndum, a la consulta ciudadana para que manifiesten su aprobación o rechazo a las reformas, adiciones o derogaciones a disposiciones de esta Constitución, a las leyes que expida el Congreso del Estado; a los acuerdos o reglamentos de carácter general que emita el titular del Poder Ejecutivo; y a los acuerdos, reglamentos o bandos, de carácter general que emitan los ayuntamientos.
- Consulta popular, a la convocatoria expedida para que la ciudadanía opine acerca de asuntos relacionados con las decisiones del gobierno estatal, municipal y del Congreso del Estado, con excepción de aquellas que restrinjan los derechos humanos consagrados en la presente Constitución.
- Iniciativa Popular, al instrumento por medio del cual los ciudadanos duranguenses podrán presentar al Congreso del Estado, al Titular del Poder Ejecutivo o a los ayuntamientos, iniciativas de leyes, decretos, reglamentos o acuerdos sobre los asuntos que atañen a la comunidad o para el mejor funcionamiento de la administración pública.

Por su parte, la LCD señala en el artículo 9º que toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural de la comunidad; a disfrutar de los bienes y servicios culturales y a participar en el progreso científico y de los beneficios que de él resulten.¹⁸⁴

Por lo que toda comunidad tiene derecho a participar en las decisiones que afecten los bienes portadores de los valores integrantes de su identidad comunitaria, sin más limitación que a la que esté sujeto el bien, en razón de su régimen de propiedad o posesión y normatividad legal vigente.¹⁸⁵

Por su parte, la Ley de PCED tiene por objeto entre otros el de promover una cultura de la participación ciudadanía en el Estado.¹⁸⁶

Asimismo, dicha Ley contempla los siguientes instrumentos de participación ciudadana:¹⁸⁷

¹⁸⁴Ley de Cultura para el Estado de Durango.- artículo 9º. El derecho de acceso a la cultura es parte integrante de los derechos fundamentales de las personas y por ende, es universal, indivisible e interdependiente.

Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural de la comunidad; a disfrutar de los bienes y servicios culturales y a participar en el progreso científico y de los beneficios que de él resulten.

¹⁸⁵Ley de Cultura para el Estado de Durango.- artículo 13.- Toda comunidad tiene derecho a:

III. Participar en las decisiones que afecten los bienes portadores de los valores integrantes de su identidad comunitaria, sin más limitación que a la que esté sujeto el bien, en razón de su régimen de propiedad o posesión y normatividad legal vigente;

¹⁸⁶Ley de Participación Ciudadana para el Estado de Durango.- artículo 1º.- La presente Ley es de orden público e interés social en el Estado de Durango y

tiene por objeto lo siguiente:

VI. Promover una cultura de la participación ciudadanía en el Estado.

- Plebiscito;
- Referéndum;
- Iniciativa popular; y
- Consulta popular.

Acorde a la Legislación del Estado de Coahuila de Zaragoza, se declara de utilidad pública¹⁸⁸ la determinación de las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios, así como la regulación de la propiedad, fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los Centros de Población.¹⁸⁹

La LGDUD faculta a los Ayuntamientos para promover la participación de los sectores social y privado en la formulación, ejecución, modificación, actualización y evaluación de los programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población, y los que de estos se deriven.¹⁹⁰

Por otra parte, las Comisiones Municipales tendrán la atribución de apoyar al Ayuntamiento en materia de Desarrollo Urbano y vivienda, opinar sobre los programas y zonificación del suelo respectivas, promoviendo la participación de los sectores público, social y privado.¹⁹¹

Cabe señalar que la programación de acciones, obras y servicios, se estipulará también en forma coordinada con los sectores involucrados, identificando la participación y responsabilidad que les corresponderá asumir al sector público (federal, estatal y municipal), así como al privado y social.¹⁹²

Dicho lo anterior, los programas de desarrollo urbano para la ejecución de acciones de crecimiento establecerán las normas para determinar los mecanismos para la adquisición de predios por parte del Estado, los Ayuntamientos con la participación de los sectores

¹⁸⁷Ley de Participación Ciudadana para el Estado de Durango.- artículo 20.- La Ley contempla los siguientes instrumentos de participación ciudadana:

- I. Plebiscito;
- II. Referéndum;
- III. Iniciativa popular y
- IV. Consulta popular.

¹⁸⁸Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 2°.- Se declara de utilidad pública.

II.- La determinación de las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios, así como la regulación de la propiedad, fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

¹⁸⁹Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 3°.- Para los efectos de la presente Ley se entenderá por:

VII. Centros de Población: A las áreas urbanas ocupadas por las instalaciones necesarias para su vida normal.

¹⁹⁰Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 11°.- Los ayuntamientos tendrán las siguientes atribuciones:

XII.- Promover la participación de los sectores social y privado en la formulación, ejecución, modificación, actualización y evaluación de los programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población, y los que de estos se deriven

¹⁹¹Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 18.- Las comisiones municipales tendrán las siguientes atribuciones:

I.- Apoyar al ayuntamiento en materia de desarrollo urbano y vivienda, opinar sobre los programas y zonificación del suelo respectivas, promoviendo la participación de los sectores público, social y privado;

¹⁹²Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 54.- La programación de acciones, obras y servicios, se estipulará también en forma coordinada con los sectores involucrados, identificando la participación y responsabilidad que les corresponderá asumir al sector público (federal, estatal y municipal), así como al privado y social.

social y privado, de predios y áreas, a efecto de satisfacer oportunamente las necesidades de tierra que plantee la dinámica de crecimiento de los centros de población.¹⁹³

B.3.5.2.4 FORTALECIMIENTO DEL CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO.

B.3.5.2.4.1 Coahuila de Zaragoza

La Constitución del Estado señala que es facultad del Gobernador la asunción, por parte del Estado, del ejercicio de funciones, la ejecución y operación de obras y la prestación de servicios públicos que competan al Gobierno Federal, cuando el desarrollo económico y social de la Entidad lo haga necesario.¹⁹⁴ Asimismo, podrá desconcentrar las funciones administrativas cuando por razones de interés general lo estime conveniente.¹⁹⁵

La LTTECZ faculta a la Secretaría de Obras Públicas y Transporte en materia de tránsito y transporte en las vías públicas del Estado para: ejercer, en coordinación con las autoridades municipales, y conforme a los convenios que para el efecto se suscriban, las acciones previstas en esta Ley para ambos órdenes de gobierno; supervisar, en el ámbito de su competencia, el debido cumplimiento de los criterios ecológicos, así como las normas de carácter general que deban satisfacer las descargas de aguas residuales, a fin de evitar la contaminación que ponga en peligro o degrade los ecosistemas; supervisar, en la esfera de su competencia, el adecuado uso de sistemas de verificación ambiental y monitoreo de las aguas residuales; vigilar, coordinar, supervisar y controlar los servicios de transporte en la entidad; planear y coordinar el tránsito y vialidad en las vías públicas del Estado, ejecutando acciones tendientes a su mejoramiento.¹⁹⁶

¹⁹³Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 96.- Los programas de desarrollo urbano para la ejecución de acciones de crecimiento establecerán las normas para:

II.- Determinar los mecanismos para la adquisición de predios por parte del Estado, los ayuntamientos con la participación de los sectores social y privado, de predios y áreas, a efecto de satisfacer oportunamente las necesidades de tierra que plantee la dinámica de crecimiento de los centros de población.

¹⁹⁴Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 82.- Son facultades del Gobernador:

Conforme a esta facultad, el Gobernador del Estado, podrá convenir con la Federación:

2. La asunción, por parte del Estado, del ejercicio de funciones, la ejecución y operación de obras y la prestación de servicios públicos que competan al Gobierno Federal, cuando el desarrollo económico y social de la Entidad lo haga necesario.

¹⁹⁵Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 82.- Son facultades del Gobernador:

XXVII. Desconcentrar las funciones administrativas cuando por razones de interés general lo estime conveniente.

¹⁹⁶Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 9°.- Corresponde a la Secretaría en materia de tránsito y transporte en las vías públicas del Estado:

I.- Vigilar el exacto cumplimiento de la presente Ley;

II.- Ejercer, en coordinación con las autoridades municipales, y conforme a los convenios que para el efecto se suscriban, las acciones previstas en esta Ley para ambos órdenes de gobierno;

III.- Vigilar, coordinar, supervisar y controlar los servicios de transporte en la entidad;

IV.- Estudiar, aprobar y, en su caso, modificar, previos los estudios técnicos y legales que correspondan, los itinerarios, horarios, rutas, tarifas, así como la documentación necesaria para la prestación del servicio de transporte;

V.- Celebrar, con observancia en las disposiciones legales aplicables, convenios y contratos que fueren necesarios para el cumplimiento del objeto de la presente Ley, con autoridades federales, estatales y municipales, personas físicas o morales, públicas o privadas;

VI.- Analizar las solicitudes de concesiones y permisos para la prestación de los servicios públicos de transporte en todas las modalidades a que se refiere esta Ley y, en su caso, otorgarlas, renovarlas, suspenderlas o cancelarlas dentro del ámbito de su competencia y de conformidad con lo previsto en esta Ley, su Reglamento y demás disposiciones aplicables;

Asimismo, la LTTECZ faculta al Consejo Estatal de Transporte como órgano de carácter interinstitucional de consulta, auxiliar del titular del Poder Ejecutivo, que tiene por objeto entre otros, el diagnosticar, estudiar y analizar la problemática en materia de tránsito y transporte, así como emitir las recomendaciones que, para su mejoramiento, estime procedentes; y Efectuar los estudios técnicos y operacionales relativos, entre otros, a las vialidades, paradas oficiales y terminales.¹⁹⁷

La Secretaría de Medio Ambiente tendrá como atribuciones, entre otras, el vigilar el debido cumplimiento de las disposiciones legales en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico; y, promover ante las instancias competentes, la elaboración de los planes y programas en los que se prevea el desarrollo de actividades en materia ecológica y de protección al ambiente.¹⁹⁸

B.3.5.2.4.2 Durango

Para el despacho de los asuntos que le compete al Ejecutivo estatal, contará con las dependencias, entidades y organismos que determine la Ley.¹⁹⁹

La LTPD faculta a la Dirección General de Transporte del Gobierno del Estado para vigilar la exacta observancia de la presente Ley, su Reglamento y demás disposiciones de carácter general aplicables; así como para realizar acciones para evitar la prestación del servicio de transporte público, en cualquiera de sus modalidades en vehículos que carezcan de la concesión o permiso correspondiente.²⁰⁰

VII.- Expedir, en coordinación con las oficinas recaudadoras de rentas de la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado, en el ámbito de su competencia, las láminas de identificación del servicio público y los documentos relacionados con la circulación de vehículos en las vías públicas del Estado;

VIII.- Proponer al Ejecutivo del Estado, la celebración de convenios de coordinación en la materia con los gobiernos Federal, de otras entidades federativas y de los Ayuntamientos;

IX.- Inspeccionar periódicamente el adecuado funcionamiento de los medios de transporte. Para tal efecto podrá, en los términos de las disposiciones aplicables y conforme a los convenios que para el efecto se celebren, contar con el auxilio de las autoridades municipales competentes;

X.- Planear y coordinar el tránsito y vialidad en las vías públicas del Estado, ejecutando acciones tendientes a su mejoramiento;

XI.- Implementar programas de capacitación con concesionarios y permisionarios que garanticen la profesionalización del transporte público de las personas en las vías públicas de jurisdicción estatal;

XII.- Promover y, en su caso, organizar e impartir capacitación profesional y técnica, así como fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico de la vialidad y el transporte; y

XIII.- Las demás que esta Ley y otros ordenamientos le atribuyan.

¹⁹⁷Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 115°.- Se crea el Consejo Estatal de Transporte como órgano de carácter interinstitucional de consulta, auxiliar del titular del Poder Ejecutivo, que tiene por objeto diagnosticar, estudiar y analizar la problemática en materia de tránsito y transporte, así como emitir las recomendaciones que, para su mejoramiento, estime procedentes

¹⁹⁸Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 10°.- Además, la Secretaría, tendrá las siguientes atribuciones:

I.- Vigilar el debido cumplimiento de las disposiciones legales en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico;

VII.- Promover ante las instancias competentes, la elaboración de los planes y programas en los que se prevea el desarrollo de actividades en materia ecológica y de protección al ambiente

¹⁹⁹Constitución Política del Estado de Durango.- artículo 99.- Para el despacho de los asuntos que le compete al Ejecutivo estatal, contará con las dependencias, entidades y organismos que determine la ley.

La administración pública del Estado será centralizada y paraestatal

²⁰⁰Ley de Transporte para el Estado de Durango.- artículo 15.- La Dirección depende de la Secretaría, y tiene a su cargo las siguientes facultades:

I. Vigilar la exacta observancia de la presente Ley, su Reglamento y demás disposiciones de carácter general aplicables.

IX. Evitar la prestación del servicio de transporte público, en cualesquiera de sus modalidades en vehículos que carezcan de la concesión o permiso correspondiente.

Asimismo, el Consejo Consultivo del Transporte de Durango propondrá y ordenará la elaboración de los estudios socioeconómicos y técnicos para determinar las necesidades del transporte en cada una de las regiones del Estado, para que el Ejecutivo tome las decisiones conducentes.²⁰¹

La LTMD señala que los Ayuntamientos, dentro de su jurisdicción, podrán expedir los Reglamentos que estimen pertinentes para una mejor prestación del Servicio de Tránsito, ajustándose en todo momento a lo dispuesto en sus propios ordenamientos y procurando que cada uno de ellos se ajusten a las características de tránsito y vialidad, propias de su Municipio; respetando en todo momento, los principios, reglas y las señales de tránsito aceptados en el país e internacionalmente.²⁰²

Por lo que, es una facultad y obligación de los Ayuntamientos de los Municipios, que se realice la vigilancia, supervisión y control de vehículos automotores, para verificar el cumplimiento de sus condiciones mecánicas y de equipamiento, con el objeto de mejorar la vialidad, preservar el ambiente, salvaguardar la seguridad de las personas y el orden público.²⁰³

El Estado y los Ayuntamientos podrán celebrar Convenios en cuanto a la aplicación de esta Ley y de la supervisión, inspección y sanción, relativos a la prestación del Servicio Público de Transporte, concesionado por el Estado a los Particulares.²⁰⁴

La Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente tendrá como atribuciones, entre otras, el prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como industrias y móviles, que no sean de competencia federal.²⁰⁵

²⁰¹Ley de Transporte para el Estado de Durango.- artículo 40.- El Consejo tendrá las siguientes funciones:

III. Proponer y ordenar la elaboración de los estudios socioeconómicos y técnicos para determinar las necesidades del transporte en cada una de las regiones del Estado, para que el Ejecutivo tome las decisiones conducentes.

²⁰²Ley de Transito para los Municipios para el Estado de Durango.- artículo 6°.- Los Ayuntamientos, dentro de su jurisdicción, podrán expedir los Reglamentos que estimen pertinentes para una mejor prestación del Servicio de Tránsito, ajustándose en todo momento a lo dispuesto en sus propios ordenamientos y procurando que cada uno de ellos se ajusten a las características de tránsito y vialidad, propias de su Municipio; respetando en todo momento, los principios, reglas y las señales de tránsito aceptados en el país e internacionalmente

²⁰³Ley de Transito para los Municipios para el Estado de Durango.- artículo 18.-Son facultades y obligaciones de los Ayuntamientos de los Municipios, que se ejercerán y cumplirán a través de los Presidentes Municipales y de las Direcciones Municipales competentes.

X.- La vigilancia, supervisión y control de vehículos automotores, para verificar el cumplimiento de sus condiciones mecánicas y de equipamiento, con el objeto de mejorar la vialidad, preservar el ambiente, salvaguardar la seguridad de las personas y el orden público. La verificación ecológica de los vehículos se realizará tomando en consideración las normas y disposiciones legales aplicables. Los ingresos derivados de los derechos por la revisión mecánica y ecológica de vehículos serán recaudados por los Municipios, de conformidad con la tarifa que se autorice en la Ley de Ingresos del año fiscal correspondiente y de acuerdo con el Reglamento Municipal aplicable

²⁰⁴Ley de Transito para los Municipios para el Estado de Durango.- artículo 14.- El Estado y los Ayuntamientos podrán celebrar Convenios en cuanto a la aplicación de esta Ley y de la supervisión, inspección y sanción, relativos a la prestación del Servicio Público de Transporte, concesionado por el Estado a los Particulares.

²⁰⁵Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango.- artículo 5°.- Corresponde al Gobierno del Estado de Durango, por conducto de la Secretaría:

IV. Prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como industrias y móviles, que conforme a la Ley General no sean de competencia federal;

B.3.5.3 Prioridad a modos no motorizados de transporte

A lo que hace al presente aspecto para la implementación del Proyecto de Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera corresponde a observar los modos no motorizados de transporte en la Zona de la Laguna.

Es por ello, que se observará los diversos ordenamientos de carácter Estatal y Municipal relacionados con la movilidad no motorizada aplicables a la Región Lagunera.

De tal forma, se considera que es necesario fomentar la movilidad no motorizada y el uso racional del automóvil particular mediante la coordinación con asociaciones civiles, organizaciones sociales, empresas, participación ciudadana, padres de familias, escuelas y habitantes de la Zona Lagunera que permita desplazamientos realizados a pie y a través de vehículos no motorizados, lo presente solucionaría los desplazamientos de personas y sus bienes, con los mínimos efectos negativos sobre la calidad de vida y el medio ambiente; es por ello que se considera importante incentivar el uso de transporte público y no motorizado, así como impulsar el uso de tecnologías sustentables en los medios de transporte.

El Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático establece que con el fin de promover el desarrollo sostenible, las Partes deberán de cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos, dichas medidas deberán de limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en el sector del transporte.

Dicho Protocolo considera que las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y las prioridades, objetivos y circunstancias concretos de su desarrollo nacional y regional, formularán, aplicarán, publicarán y actualizarán periódicamente programas nacionales y, en su caso, regionales que contengan medidas para mitigar el cambio climático y medidas para facilitar una adaptación adecuada al cambio climático, tales como lo es el sector de transporte.

La Constitución establece que las facultades que no están expresamente concedidas por esta Constitución a los funcionarios federales, se entienden reservadas a los Estados.²⁰⁶

Por su parte, los Municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a lo establezca la Ley,²⁰⁷ estando facultados para participar en la

²⁰⁶ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.- artículo 124.-Las facultades que no están expresamente concedidas por esta Constitución a los funcionarios federales, se entienden reservadas a los Estados.

²⁰⁷ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.- artículo 115 fracción II.-Los municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a la ley.

Los ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

El objeto de las leyes a que se refiere el párrafo anterior será establecer:

a) Las bases generales de la administración pública municipal y del procedimiento administrativo, incluyendo los medios de impugnación y los órganos para dirimir las controversias entre dicha administración y los particulares, con sujeción a los principios de igualdad, publicidad, audiencia y legalidad;

formulación de planes de desarrollo regional, así como para coordinarse y asociarse con otros Municipios y Estados para la eficiente prestación de servicios públicos, como lo son las calles, parques y jardines y su equipamiento, así como aquellas que su respectiva legislatura le otorgue para ello.²⁰⁸

El artículo 20 de la LGAH señala que cuando dos o más centros de población situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad física y demográfica, la Federación, las entidades federativas y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el fenómeno de conurbación de referencia.²⁰⁹

Por su parte, la LGCC señala para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando el diseño e implementación de sistemas de transporte público integrales, y programas de movilidad sustentable en las zonas urbanas o conurbadas para disminuir los tiempos de traslado, el uso de automóviles particulares, los costos de transporte, el consumo energético, la incidencia de enfermedades respiratorias y aumentar la competitividad de la economía regional.²¹⁰

Cabe mencionar que los Municipios observarán lo dispuesto por las leyes Federales y Estatales, sin perjuicio de su competencia constitucional, para el desempeño de sus funciones o la prestación de los servicios a su cargo.

En ese contexto, la Prioridad a modos no motorizados de Transporte, se integra por los siguientes aspectos:

b) Los casos en que se requiera el acuerdo de las dos terceras partes de los miembros de los ayuntamientos para dictar resoluciones que afecten el patrimonio inmobiliario municipal o para celebrar actos o convenios que comprometan al Municipio por un plazo mayor al periodo del Ayuntamiento;

c) Las normas de aplicación general para celebrar los convenios a que se refieren tanto las fracciones III y IV de este artículo, como el segundo párrafo de la fracción VII del artículo 116 de esta Constitución;

²⁰⁸ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.- artículo 115, fracción III.- Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:..

g) Calles, parques y jardines y su equipamiento;...

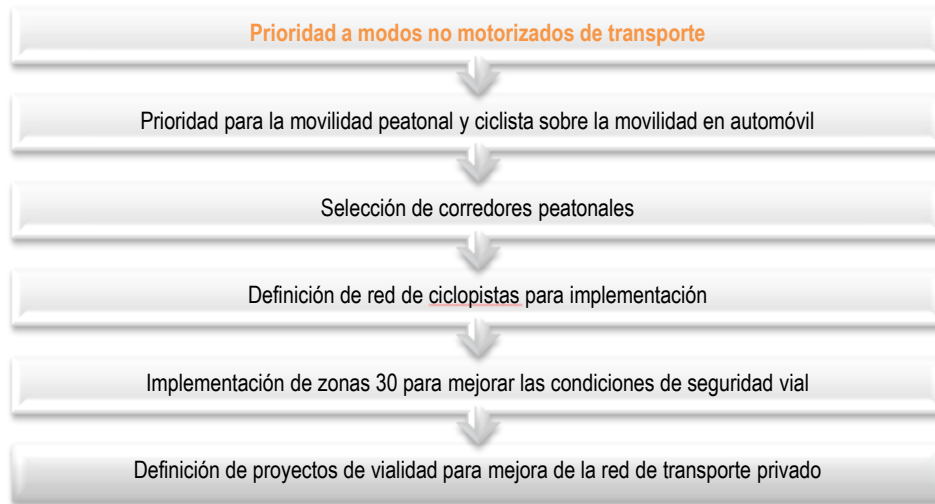
i) Los demás que las Legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

²⁰⁹Ley General de Asentamientos Humanos.- artículo 20.- Cuando dos o más centros de población situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad física y demográfica, la Federación, las entidades federativas y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el fenómeno de conurbación de referencia, con apego a lo dispuesto en esta Ley.

²¹⁰Ley General de Cambio Climático.- artículo 34. Para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando las disposiciones siguientes.

II. Reducción de emisiones en el Sector Transporte:

b) Diseñar e implementar sistemas de transporte público integrales, y programas de movilidad sustentable en las zonas urbanas o conurbadas para disminuir los tiempos de traslado, el uso de automóviles particulares, los costos de transporte, el consumo energético, la incidencia de enfermedades respiratorias y aumentar la competitividad de la economía regional.



B.3.5.3.1 ASPECTOS QUE INTEGRAN LOS MODOS NO MOTORIZADOS DE TRANSPORTE

Acorde a lo comentado con anterioridad, los modos no Motorizados de Transporte se encuentran integrados por:

- Prioridad para la movilidad peatonal y ciclista sobre la movilidad en automóvil.
- Selección de corredores peatonales.
- Definición de red de ciclistas para implementación.
- Implementación de zonas 30 para mejorar las condiciones de seguridad vial.
- Definición de proyectos de vialidad para mejora de la red de transporte privado.

Dichos aspectos se encuentran relacionados aisladamente en las legislaciones Estatales que integran la Zona de la Laguna, por lo que su análisis observa solamente lo dispuesto por la Ley en la materia.

Cabe señalar que se tiene previsto el desarrollo de dichos aspectos como propuesta de cambio jurídico en las legislaciones relacionadas con la Zona de la Laguna, Capítulo 10 del presente estudio.

Es por ello, que se enuncia dichos preceptos legales relacionados con los modos no Motorizados de Transporte:

B.3.5.3.1.1 Coahuila de Zaragoza

La Constitución del Estado señala que es facultad de los Ayuntamientos en materia de desarrollo urbano y obra pública, entre otras, el intervenir en la formulación y aplicación

de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten el ámbito territorial de los Municipios.²¹¹

Por otro lado, los planes y programas directores de Desarrollo Urbano contendrán, entre otros aspectos, las características de los sistemas de transporte de pasajeros y de carga que se utilicen en las vías públicas.²¹²

A lo que hace, a los planes y programas Sectoriales de Desarrollo Urbano son el conjunto de acciones dirigidas a regular los elementos, componentes y acciones de desarrollo urbano en un centro de población determinado o en un sector del mismo, como lo es el transporte, el equipamiento, la infraestructura, los servicios, la ecología urbana y otros análogos, es por ello, que se considera que deberá contener:²¹³

- La mención del plan o programa de desarrollo urbano del cual deriven;
- La determinación de los elementos, componentes o acciones del desarrollo urbano que sean materia del plan o programa sectorial;
- El área o sector en que tendrá aplicación el plan o programa sectoriales;
- Las autoridades responsables de la elaboración, ejecución, control y evaluación del plan o programa;
- El término de la realización del plan o programa; y
- Los demás requisitos que establezca esta ley u otras disposiciones aplicables.

Es por ello, que el Gobierno del Estado en su caso, y el Ayuntamiento respectivo, determinarán que la correcta organización y las características del sistema de transporte de personas y bienes.²¹⁴

Acorde a lo anterior, los habitantes de los Municipios que integra el Estado de Coahuila de Zaragoza, sean vecinos o transeúntes, tendrán como derechos entre otros, el proponer

²¹¹Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U.- Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

III. En materia de desarrollo urbano y obra pública:

h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten el ámbito territorial de los Municipios;

²¹²Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 55.- Los planes y programas directores de desarrollo urbano contendrán, además de los elementos básicos a que se refiere el artículo 43 de esta ley, los siguientes:

j).- Las características de los sistemas de transporte de pasajeros y de carga que se utilicen en las vías públicas;

²¹³Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 60.- Los planes y programas sectoriales de desarrollo urbano son el conjunto de acciones dirigidas a regular los elementos, componentes y acciones de desarrollo urbano en un centro de población determinado o en un sector del mismo, tales como el transporte, el equipamiento, la infraestructura, los servicios, la ecología urbana y otros análogos. Contendrán, además de los señalados en el artículo 43 de esta ley, los siguientes elementos:

I.- La mención del plan o programa de desarrollo urbano del cual deriven;

II.- La determinación de los elementos, componentes o acciones del desarrollo urbano que sean materia del plan o programa sectorial;

III.- El área o sector en que tendrá aplicación el plan o programa sectoriales;

IV.- Las autoridades responsables de la elaboración, ejecución, control y evaluación del plan o programa;

V.- El término de la realización del plan o programa; y

VI.- Los demás requisitos que establezca esta ley u otras disposiciones aplicable

²¹⁴Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 101.- El Gobierno del Estado en su caso, y el ayuntamiento respectivo, determinarán:

II.- La organización y las características del sistema de transporte de personas y bienes;

ante las autoridades municipales las medidas o acciones que consideren de utilidad pública,²¹⁵ como lo son los modos no Motorizados de Transporte.

La LTTECZ faculta a la Secretaría de Obras Públicas y Transporte en materia de tránsito y transporte en las vías públicas del Estado para planear y coordinar el tránsito y vialidad en las vías públicas del Estado, ejecutando acciones tendientes a su mejoramiento.²¹⁶

Asimismo, la LTTECZ faculta al Consejo Estatal de Transporte como órgano de carácter interinstitucional de consulta, auxiliar del titular del Poder Ejecutivo, que tiene por objeto entre otros el diagnosticar, estudiar y analizar la problemática en materia de tránsito y transporte, así como emitir las recomendaciones que, para su mejoramiento, estime procedentes.²¹⁷

El Consejo Estatal de Transporte tendrá como atribuciones: asesorar y emitir su opinión al Ejecutivo del Estado en materia de transporte; analizar la problemática de los servicios públicos de transporte en las diversas regiones del Estado y proponer alternativas viables para su solución; así como proponer al titular del Ejecutivo del Estado las medidas que considere convenientes para racionalizar y eficientar la prestación del servicio público de transporte.²¹⁸

²¹⁵Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 19.- Los habitantes del municipio, sean vecinos o transeúntes, independientemente de los derechos que establece la Constitución General de la República y la Constitución Política Local para todo individuo y para los ciudadanos, tienen los siguientes derechos:

IV. Proponer ante las autoridades municipales las medidas o acciones que consideren de utilidad pública.

²¹⁶Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 9°.- Corresponde a la Secretaría en materia de tránsito y transporte en las vías públicas del Estado:

X.- Planear y coordinar el tránsito y vialidad en las vías públicas del Estado, ejecutando acciones tendientes a su mejoramiento;

²¹⁷Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 115°.- Se crea el Consejo Estatal de Transporte como órgano de carácter interinstitucional de consulta, auxiliar del titular del Poder Ejecutivo, que tiene por objeto diagnosticar, estudiar y analizar la problemática en materia de tránsito y transporte, así como emitir las recomendaciones que, para su mejoramiento, estime procedentes

²¹⁸Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 117.- El Consejo Estatal de Transporte tendrá las siguientes atribuciones:

I.- Asesorar y emitir su opinión al Ejecutivo del Estado en materia de transporte;

II.- Analizar la problemática de los servicios públicos de transporte en las diversas regiones del Estado y proponer alternativas viables para su solución;

III.- Realizar u ordenar la elaboración de estudios socioeconómicos y técnicos para determinar las necesidades del transporte en cada una de las regiones del Estado y proponer las medidas conducentes a su solución;

IV.- Llevar un registro de los principales indicadores y estadísticas en materia de transporte que permita medir el impacto de la problemática para facilitar la toma de decisiones;

V.- Proponer al titular del Ejecutivo del Estado las medidas que considere convenientes para racionalizar y eficientar la prestación del servicio público de transporte;

VI.- Opinar sobre los proyectos de tarifas que se aplicarán para el servicio de transporte;

VII.- Sugerir el establecimiento de medidas y normas para la protección de la integridad física de los usuarios;

VIII.- Efectuar los estudios técnicos y operacionales relativos, entre otros, a las vialidades, paradas oficiales y terminales;

IX.- Proponer a las autoridades competentes, el establecimiento, modificación y cancelación de rutas, itinerarios, horarios, sitios, terminales, clase de vehículos y demás especificaciones que estime necesarias para la eficaz prestación del servicio;

X.- Establecer mecanismos de colaboración, coordinación e intercambio de información con entidades públicas o privadas relacionadas con la solución de la problemática en materia de transporte; y

XI.- Las demás que le confieran la presente ley, su Reglamento y otras disposiciones aplicables.

Cabe mencionar que los Gobiernos Municipales, en sus respectivos ámbitos de competencia, emitirán las normas de tránsito y vialidad a través de los reglamentos que correspondan, conforme a las disposiciones aplicables.²¹⁹

La Secretaría de Medio Ambiente tendrá como atribuciones, entre otras, el vigilar el debido cumplimiento de las disposiciones legales en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico; y, promover ante las instancias competentes, la elaboración de los planes y programas en los que se prevea el desarrollo de actividades en materia ecológica y de protección al ambiente, relacionados con los modos no Motorizados de Transporte.²²⁰

B.3.5.3.1.2 Durango

La Constitución del Estado establece que el Estado planeará y conducirá el desarrollo integral del Estado; formular, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estratégico, el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los Ayuntamientos.²²¹

Asimismo, se establecen las facultades y obligaciones del Gobernador del Estado tales como, el transferir o delegar a los Municipios, mediante ley o convenio.²²²

Los Ayuntamientos efectuarán en materia administración pública la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo, y en materia de desarrollo económico social el formular, aprobar y administrar la zonificación y Planes de Desarrollo Urbano Municipal y Regional, en concordancia con los planes generales de la materia, en los términos de las leyes federales y estatales relativas; e intervenir en la formulación y aplicación de programas de

²¹⁹Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 11.- Los Gobiernos Municipales, en sus respectivos ámbitos de competencia, emitirán las normas de tránsito y vialidad a través de los reglamentos que correspondan, conforme a las disposiciones aplicables.

Asimismo, los Ayuntamientos de la entidad podrán, previo acuerdo de sus órganos de gobierno, celebrar convenios de coordinación o de asociación entre ellos o con los ayuntamientos de dos o más estados, para el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan en la materia. En este último caso, tratándose de convenios de asociación los municipios del estado deberán contar con la aprobación del Congreso del Estado

²²⁰Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 10°.- Además, la Secretaría, tendrá las siguientes atribuciones:

I.- Vigilar el debido cumplimiento de las disposiciones legales en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico;

VII.- Promover ante las instancias competentes, la elaboración de los planes y programas en los que se prevea el desarrollo de actividades en materia ecológica y de protección al ambiente

²²¹Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 36.- El Estado desarrollará políticas para la prevención y atención de las discapacidades. Promoverá la integración social y laboral, y la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad, a fin de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad...

VII. Planear y conducir el desarrollo integral del Estado; formular, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estratégico, el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos.

²²²Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 98.-Son facultades y obligaciones del Gobernador del Estado:

XIII. Transferir o delegar a los municipios, mediante ley o convenio, funciones o servicios que le son propios, debiendo realizar la asignación de los recursos financieros necesarios para su debido cumplimiento

transporte público de pasajeros, cuando aquellos afecten su ámbito territorial, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.²²³

La LGDUEE establece que para preservar el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente, los gobiernos Estatales y Municipales, tomarán las medidas necesarias para I.- regular las actividades de transporte; y, propiciar el uso de medios de locomoción y energéticos que no deterioren la calidad del ambiente, mediante la autorización o prohibición de determinados combustibles para motores de vehículos, según la clase y el grado de contaminación que produzcan y el peligro que represente su utilización.²²⁴

Por su parte, los Ayuntamientos tendrán las atribuciones de promover y ejecutar obras relacionadas con el equipamiento, infraestructura y servicios adecuados.²²⁵

En ese contexto, los programas regionales de desarrollo urbano pretenden compatibilizar las acciones, obras y servicios que en materia de desarrollo urbano deban realizarse en zonas o regiones que abarquen dos o más estados de la república, en aquellos asuntos de interés común, en los términos de los convenios que para el efecto se celebren.²²⁶

Para ello, se creó el Instituto para el Desarrollo Municipal del Estado de Durango, cuya función es el de contribuir y promover el desarrollo y fortalecimiento de los municipios del Estado estableciendo los mecanismos de cooperación para mejorar las condiciones de vida de la población, a través de políticas orientadas al apoyo para el desarrollo integral y regional, así como el crecimiento económico y equilibrado de los mismos.²²⁷

²²³Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Durango.- artículo 33.- Son atribuciones y responsabilidades de los ayuntamientos:

B). EN MATERIA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA:

I. Elaborar, presentar y publicar en el curso de los tres primeros meses a partir de la fecha de instalación del Ayuntamiento, el Plan Municipal de Desarrollo correspondiente a su periodo constitucional de Gobierno, y derivado de éste, los programas de obras y servicios públicos de su competencia.

D). EN MATERIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL:

VI. Formular, aprobar y administrar la zonificación y Planes de Desarrollo Urbano Municipal y Regional, en concordancia con los planes generales de la materia, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.

XI. Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros, cuando aquellos afecten su ámbito territorial, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.

²²⁴Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 104.- A efecto de preservar el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente, los gobiernos estatales y municipales, se ajustarán a lo dispuesto en la Ley Estatal de la materia tomando las medidas para:...

I.- Regular las actividades de recolección, transporte, tratamiento y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos;

V.- Propiciar el uso de medios de locomoción y energéticos que no deterioren la calidad del ambiente, mediante la autorización o prohibición de determinados combustibles para motores de vehículos, según la clase y el grado de contaminación que produzcan y el peligro que represente su utilización, así como en establecimientos o lugares dedicados a la producción de ladrillo en cualquiera de sus modalidades, destinados a la construcción y otros productos de cerámica

²²⁵Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 11.- Los ayuntamientos tendrán las siguientes atribuciones:

IV.- Promover y ejecutar obras para que todos los habitantes de los municipios cuenten con una vivienda digna, equipamiento, infraestructura y servicios adecuados;

VIII.- Formular y administrar la zonificación y el control de los usos y destinos del suelo que se deriven de la planeación Municipal del Desarrollo Urbano, así como autorizar la fusión, etc.;

²²⁶Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 65.- Los programas regionales de desarrollo urbano pretenden compatibilizar las acciones, obras y servicios que en materia de desarrollo urbano deban realizarse en zonas o regiones que abarquen dos o más estados de la república, en aquellos asuntos de interés común, en los términos de los convenios que para el efecto se celebren.

²²⁷Ley que crea el Instituto para el Desarrollo Municipal del Estado de Durango.- artículo 2°.- El Instituto tiene por objeto, contribuir y promover el desarrollo y fortalecimiento de los municipios del Estado estableciendo los mecanismos de cooperación para mejorar las condiciones de vida de la población, a través de políticas orientadas al apoyo para el desarrollo integral y regional, así como el crecimiento económico y equilibrado de los mismos.

La LTPD faculta a la Dirección General de Transporte del Gobierno del Estado para fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico para aplicar sus avances en la prestación del servicio.²²⁸

Asimismo, el Consejo Consultivo del Transporte de Durango propondrá y ordenará la elaboración de los estudios socioeconómicos y técnicos para determinar las necesidades del transporte en cada una de las regiones del Estado, para que el Ejecutivo tome las decisiones conducentes.²²⁹

La LTPD señala que los vehículos de servicio público que circulan en el Estado de Durango y que se encuentran registrados en él, serán sometidos a la verificación a que se refiere el reglamento de la LEEPA para la prevención y control de la contaminación.²³⁰

La LTMD señala que son facultades y obligaciones de los Ayuntamientos de los Municipios el estimular la creación y el uso de vehículos de tecnología alternativa, diferente a los automotores actuales, que representan un beneficio social.²³¹

El Estado y los Ayuntamientos podrán celebrar Convenios en cuanto a la aplicación de esta Ley y de la supervisión, inspección y sanción, relativos a la prestación del Servicio Público de Transporte, concesionado por el Estado a los Particulares.²³²

La Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente tendrá como atribuciones, entre otras, el prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como industrias y móviles, que conforme a la Ley General no sean de competencia federal.²³³

B.3.5.4 Desarrollo de un Sistema de Transporte Público Integrado

A lo que hace al presente aspecto para la implementación del Proyecto de Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera corresponde a observar el desarrollo de dicho Sistema en la Zona de la Laguna.

²²⁸Ley de Transporte para el Estado de Durango.- artículo 15.- La Dirección depende de la Secretaría, y tiene a su cargo las siguientes facultades:
XII. Fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico para aplicar sus avances en la prestación del servicio.

²²⁹Ley de Transporte para el Estado de Durango.- artículo 40.- El Consejo tendrá las siguientes funciones:

III. Proponer y ordenar la elaboración de los estudios socioeconómicos y técnicos para determinar las necesidades del transporte en cada una de las regiones del Estado, para que el Ejecutivo tome las decisiones conducentes.

²³⁰Ley de Transporte para el Estado de Durango.- artículo 8.- Los vehículos de servicio público que circulan en el Estado de Durango y que se encuentran registrados en él, serán sometidos a la verificación a que se refiere el reglamento de la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para la prevención y control de la contaminación.

²³¹Ley de Transito para los Municipios para el Estado de Durango.- artículo 18.- Son facultades y obligaciones de los Ayuntamientos de los Municipios, que se ejercerán y cumplirán a través de los Presidentes Municipales y de las Direcciones Municipales competentes:...

XII.- Estimular la creación y el uso de vehículos de tecnología alternativa, diferente a los automotores actuales, que representan un beneficio social

²³²Ley de Transito para los Municipios para el Estado de Durango.- artículo 14.- El Estado y los Ayuntamientos podrán celebrar Convenios en cuanto a la aplicación de esta Ley y de la supervisión, inspección y sanción, relativos a la prestación del Servicio Público de Transporte, concesionado por el Estado a los Particulares.

²³³Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango.- artículo 5°.- Corresponde al Gobierno del Estado de Durango, por conducto de la Secretaría:

IV. Prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como industrias y móviles, que conforme a la Ley General no sean de competencia federal;

Es por ello, que se observó los diversos ordenamientos de carácter Estatal y Municipal relacionados con el Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera.

El Proyecto de Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera, parte de nuevos conceptos y preceptos del urbanismo sustentable, con el fin de garantizar la movilidad urbana de la población, los visitantes y turistas.

Los Gobiernos Estatales como Municipales cuentan con una ardua tarea de cumplir con la cobertura del desarrollo del transporte urbano masivo haciendo más eficiente la movilidad urbanasustentableconapoyodeproyectosdetransportepúblicoy masivo.

La Constitución establece que las facultades que no están expresamente concedidas por esta Constitución a los funcionarios federales, se entienden reservadas a los Estados.²³⁴

La CPEUM establece que los Municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a lo establezca la Ley, estando facultados para participar en la formulación de planes de desarrollo regional, así como para coordinarse y asociarse con otros Municipios y Estados para la eficiente prestación de servicios públicos, como lo son las calles, parques y jardines y su equipamiento, así como aquellas que su respectiva legislatura le otorgue para ello.²³⁵

Por otro lado, la LGAH faculta a las Entidades Federativas, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, el legislar en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población, atendiendo a las facultades concurrentes previstas en la CPEUM, por lo que, formularán, aprobarán y administrará el programa estatal de desarrollo urbano, y vigilará su cumplimiento.²³⁶

Dicho lo anterior, las atribuciones que en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población tiene el Estado, serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios.

En ese contexto, el artículo 20 de la LGAH señala que cuando dos o más centros de población situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad física y demográfica, la Federación, las entidades

²³⁴Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.- artículo 124.-Las facultades que no están expresamente concedidas por esta Constitución a los funcionarios federales, se entienden reservadas a los Estados.

²³⁵ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.- artículo 115, fracción III.- Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:..

g) Calles, parques y jardines y su equipamiento;...

i) Los demás que las Legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

²³⁶Ley General de Asentamientos Humanos.- artículo 8°. Corresponden a las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones:

I. Legislar en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población, atendiendo a las facultades concurrentes previstas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

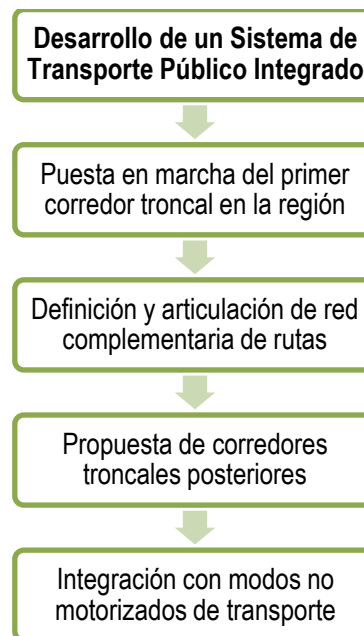
II. Formular, aprobar y administrar el programa estatal de desarrollo urbano, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;

federativas y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el fenómeno de conurbación de referencia.²³⁷

Por su parte, la LGCC señala como una Estrategia Nacional la de reflejar los objetivos de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático por lo que observará entre otros elementos: las tendencias y propuestas en la transformación del territorio y usos de recursos a nivel nacional, regional y estatal incluyendo cambio de uso de suelo y usos del agua; y, las oportunidades para la mitigación de emisiones en la generación y uso de energía, quema y venteo de gas natural, uso de suelo y cambio de uso de suelo, transporte, procesos industriales, gestión de residuos y demás sectores o actividades.²³⁸

Cabe mencionar que los Municipios observarán lo dispuesto por las leyes Federales y Estatales, sin perjuicio de su competencia constitucional, para el desempeño de sus funciones o la prestación de los servicios a su cargo.

En ese contexto, el desarrollo del Sistema de Transporte Público Integrado (STPI), se integra por los siguientes aspectos:



²³⁷Ley General de Asentamientos Humanos.- artículo 20.- Cuando dos o más centros de población situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad física y demográfica, la Federación, las entidades federativas y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el fenómeno de conurbación de referencia, con apego a lo dispuesto en esta Ley.

²³⁸Ley General de Cambio Climático.- artículo 64. La Estrategia Nacional deberá reflejar los objetivos de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático establecidas en la presente Ley y contendrá entre otros elementos, los siguientes:

IV. Tendencias y propuestas en la transformación del territorio y usos de recursos a nivel nacional, regional y estatal incluyendo cambio de uso de suelo y usos del agua;

VI. Oportunidades para la mitigación de emisiones en la generación y uso de energía, quema y venteo de gas natural, uso de suelo y cambio de uso de suelo, transporte, procesos industriales, gestión de residuos y demás sectores o actividades;

B.3.5.4.1 ASPECTOS QUE INTEGRAN EL DESARROLLO DE UN STPI

Acorde a lo comentado con anterioridad, el STIP se encuentran integrados por:

- Puesta en marcha del primer corredor troncal en la región.
- Definición y articulación de red complementaria de rutas.
- Propuesta de corredores troncales posteriores.
- Integración con modos no motorizados de transporte.

Dichos aspectos se encuentran descritos en las legislaciones Estatales que integran la Zona de la Laguna, por lo que se encuentran relacionados estrechamente en los numerales 6.1, 6.2 y 6.3 del presente documento.

A fin de evitar reproducciones innecesarias de ordenamientos jurídicos se expone solamente los ordenamientos relevantes aplicables al SITP:

B.3.5.4.1.1 Coahuila de Zaragoza

La Constitución del Estado señala que la ley establecerá las formas, términos y procedimientos de los instrumentos de participación ciudadana y comunitaria, para garantizar el derecho a participar en la vida pública del Estado y de los Municipios.²³⁹

Asimismo, son derechos de los ciudadanos coahuilenses el fomentar, promover y ejercer los instrumentos de participación ciudadana y comunitaria conforme lo establezca la Ley relacionados con el SITP.²⁴⁰

Dicho ordenamiento establece en los incisos a) y d) de la fracción III del artículo 158-U que los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones en materia de desarrollo urbano y obra pública para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; y, autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales.²⁴¹

Por su parte, el artículo 158-U fracción III numeral 1 incisos d) y e), numeral 8 y 9 de la Constitución del Estado, señala que los Ayuntamientos tendrán competencia, facultad y obligación en materia de desarrollo urbano para autorizar, controlar y vigilar la utilización

²³⁹Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 7°.- ...

La ley establecerá las formas, términos y procedimientos de los instrumentos de participación ciudadana y comunitaria, para garantizar el derecho a participar en la vida pública del estado y de los municipios.

²⁴⁰Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 19.- Son derechos de los ciudadanos coahuilenses:

III. Fomentar, promover y ejercer los instrumentos de participación ciudadana y comunitaria conforme lo establezca la ley.

²⁴¹Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U. Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

III. En materia de desarrollo urbano y obra pública:

a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal. Los Planes de Desarrollo Urbano Municipal deberán establecer la prohibición de usos de suelo para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, cualquiera que sea su denominación, para centros donde se presentan espectáculos con personas desnudas o semidesnudas y, para establecimientos donde se comercializan vehículos de procedencia extranjera sin acreditar su legal estancia en el Estado;

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales

del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales e intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana. Asimismo, estará facultado para participar conjuntamente con los organismos y dependencias oficiales competentes, en la planeación y aplicación, en su caso, de inversiones públicas federales y estatales; y, aprobar la apertura o ampliación de las vías públicas y decretar la nomenclatura de calles, plazas y jardines públicos, así como el alineamiento y numeración oficial de avenidas y calles, conforme al reglamento respectivo, dando aviso a los organismos correspondientes.²⁴²

El artículo 158-U fracción VIII de la Constitución del Estado, señala que los Ayuntamientos tendrán competencia en materia de participación ciudadana de: formular programas de organización y participación social que permitan una mayor cooperación entre autoridades y habitantes del Municipio; promover la participación de los diferentes sectores organizados del Municipio y de los habitantes interesados en la solución de la problemática municipal y en la formulación del Plan de Desarrollo Municipal.²⁴³

Por otro lado, el CMEC señala que los Municipios de Matamoros, San Pedro, Torreón, Viesca y Francisco I. Madero, podrán acordar el destino o uso de los bienes muebles e inmuebles y de toda propiedad municipal, así como otorgar concesiones para el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes inmuebles del dominio público municipal, así como el de los servicios públicos; celebrar, con arreglo a la ley, convenios y contratos que fueren favorables o necesarios en los distintos ramos de la administración pública municipal, con los gobiernos federal, estatal y otros gobiernos Municipales del Estado de Coahuila de Zaragoza.²⁴⁴

²⁴² Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U. Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

III. En materia de desarrollo urbano y obra pública:

1. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus respectivas jurisdicciones territoriales. No estará permitido en el Estado el uso de suelo para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, cualquiera que sea su denominación, para centros donde se presentan espectáculos con personas desnudas o semidesnudas y, para establecimientos donde se comercializan vehículos de procedencia extranjera sin acreditar su legal estancia en el Estado;

e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

Participar conjuntamente con los organismos y dependencias oficiales competentes, en la planeación y aplicación, en su caso, de inversiones públicas federales y estatales

9. Aprobar la apertura o ampliación de las vías públicas y decretar la nomenclatura de calles, plazas y jardines públicos, así como el alineamiento y numeración oficial de avenidas y calles, conforme al reglamento respectivo, dando aviso a los organismos correspondientes.

²⁴³ Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 158-U. Los Ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes:

VIII. En materia de participación ciudadana y vecinal:

1. Formular programas de organización y participación social que permitan una mayor cooperación entre autoridades y habitantes del Municipio.

2. Promover la participación de los diferentes sectores organizados del Municipio y de los habitantes interesados en la solución de la problemática municipal y en la formulación del Plan de Desarrollo Municipal.

3. Promover la organización de asociaciones de ciudadanos.

4. Reglamentar y establecer las bases que organicen la participación, colaboración y cooperación de los vecinos en la prestación, construcción y conservación de los servicios y obras públicas.

5. Establecer e instrumentar mecanismos efectivos, funcionales y democráticos de participación comunitaria directa para la toma de decisiones fundamentales hacia el interior del gobierno municipal.

²⁴⁴ Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 102. En todo caso, los ayuntamientos tendrán las competencias, facultades y obligaciones siguientes: II. En materia de administración pública municipal:

Por otra parte, el Estado asegurará la participación de los ayuntamientos cuando, al elaborar su plan de desarrollo, involucre a aquéllos.²⁴⁵

En ese sentido el Municipio en materia de participación ciudadana y vecinal está facultado para formular programas de organización y participación social que permitan una mayor cooperación entre autoridades y habitantes del Municipio; promover la participación de los diferentes sectores organizados del Municipio y de los habitantes interesados en la solución de la problemática relacionada con el Transporte como los SITP²⁴⁶

Acorde a ello, el Gobernador del Estado de Coahuila de Zaragoza participará con el Gobierno Federal y de las Entidades vecinas, para la elaboración y ejecución de los Programas de Ordenación de las Zonas Conurbadas Interestatales, en los términos que establezcan las leyes y declaratorias correspondientes.²⁴⁷

En este sentido los Programas de Ordenación de Zonas Conurbadas Interestatales tienen como finalidad compatibilizar los objetivos y políticas de los programas estatal y municipales de desarrollo urbano, para ordenar y regular los asentamientos humanos ubicados en uno o más centros de población de dos o más municipios de la entidad, a

-
2. Acordar el destino o uso de los bienes muebles e inmuebles y de toda propiedad municipal, así como otorgar concesiones para el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes inmuebles del dominio público municipal, así como el de los servicios públicos.
 3. Celebrar, con arreglo a la ley, convenios y contratos que fueren favorables o necesarios en los distintos ramos de la administración pública municipal, con los gobiernos federal, estatal y otros gobiernos municipales de la entidad o de otras entidades.
 - f) Otorgar licencias y permisos para construcciones, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 158-U de la Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza;
- VI. En materia de desarrollo económico y social:
3. Coadyuvar con la federación y el estado para el desarrollo integral de sus comunidades.

²⁴⁵Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 30..

El Estado asegurará la participación de los ayuntamientos cuando, al elaborar su plan de desarrollo, involucre a aquéllos.

²⁴⁶Código Municipal para el Estado de Coahuila.- artículo 102. El Municipio Libre tiene un ámbito de competencia exclusiva y distinta a los Gobiernos Federal o Estatal, de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Local, este Código y demás leyes aplicables...

VIII. En materia de participación ciudadana y vecinal:

1. Formular programas de organización y participación social que permitan una mayor cooperación entre autoridades y habitantes del Municipio.
2. Promover la participación de los diferentes sectores organizados del Municipio y de los habitantes interesados en la solución de la problemática municipal y en la formulación del Plan de Desarrollo Municipal.
3. Promover la organización de asociaciones de ciudadanos.
4. Reglamentar y establecer las bases que organicen la participación, colaboración y cooperación de los vecinos en la prestación, construcción y conservación de los servicios y obras públicas.
5. Establecer e instrumentar mecanismos efectivos, funcionales y democráticos de participación comunitaria directa para la toma de decisiones fundamentales hacia el interior del gobierno municipal.

²⁴⁷Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 16.- El Gobernador del Estado tendrá las siguientes atribuciones:

- VII.- Participar con los gobiernos federal y de las entidades vecinas, en la elaboración y ejecución de los Programas de Ordenación de las Zonas Conurbadas Interestatales, en los términos que establezcan las leyes y declaratorias correspondientes;

través de las medidas de conservación, mejoramiento y crecimiento en aquellas acciones de interés común, comprendidas en la zona conurbada respectiva.²⁴⁸

Los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, tendrán por objeto el ordenamiento territorial de los municipios. Estos programas contendrán la zonificación y las líneas de acción específicas para la ordenación y regulación de los mismos; así como los usos y destinos del suelo en el municipio.²⁴⁹

A lo que hace a SITP la LAHDUEC señala que todas las obras, acciones, servicios e inversiones en materia de desarrollo urbano y vivienda, que se realicen en territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza, sean públicas o privadas, deberán sujetarse a lo dispuesto en esta Ley y a los programas y declaratorias aplicables. Sin este requisito, no se otorgará permiso, autorización, licencia o concesión para efectuarlas.²⁵⁰

Aunado a lo anterior, se deberá obtener, previa a la ejecución de dichas acciones u obras, la constancia de uso del suelo que le expida la autoridad Municipal.²⁵¹

La LTTECZ establece la prohibición de circular con vehículos que, por las condiciones mecánicas en que se encuentren, constituyan peligro para sus conductores, pasajeros o peatones, así como los que dañen las vías públicas o contaminen el medio ambiente.²⁵²

La Secretaría de Medio Ambiente y los Municipios deberán promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de los recursos naturales; en la aplicación de sus instrumentos, en actividades de información y vigilancia y, en general, en las acciones de conservación y desarrollo ecológico y protección al ambiente que lleven a cabo tales como el SITP.²⁵³

La LECPAEC señala que queda prohibida la circulación de vehículos que, por las condiciones mecánicas en que se encuentren, constituyan peligro para sus conductores,

²⁴⁸Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 50.- Los programas de ordenación de zonas conurbadas interestatales tienen como finalidad compatibilizar los objetivos y políticas de los programas estatal y municipales de desarrollo urbano, para ordenar y regular los asentamientos humanos ubicados en uno o más centros de población de dos o más municipios de la entidad, a través de las medidas de conservación, mejoramiento y crecimiento en aquellas acciones de interés común, comprendidas en la zona conurbada respectiva

²⁴⁹Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 47.- Los programas municipales de desarrollo urbano, tendrán por objeto el ordenamiento territorial de los municipios. Estos programas contendrán la zonificación y las líneas de acción específicas para la ordenación y regulación de los mismos.

²⁵⁰Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 82.- Todas las obras, acciones, servicios e inversiones en materia de desarrollo urbano y vivienda, que se realicen en territorio del Estado, sean públicas o privadas, deberán sujetarse a lo dispuesto en esta ley y a los programas y declaratorias aplicables. Sin este requisito, no se otorgará permiso, autorización, licencia o concesión para efectuarlas.

²⁵¹Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 83.- La persona física o moral, pública o privada, que pretenda realizar obras, acciones, servicios o inversiones en materia de desarrollo urbano y vivienda en el Estado, deberá obtener, previa a la ejecución de dichas acciones u obras, la constancia de uso del suelo que le expida la autoridad municipal.

²⁵²Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 34.- Queda prohibida la circulación de vehículos que, por las condiciones mecánicas en que se encuentren, constituyan peligro para sus conductores, pasajeros o peatones, así como los que dañen las vías públicas o contaminen el medio ambiente.

Para ello, es responsabilidad de los propietarios y, en su caso, de los conductores mantener en condiciones mecánicas adecuadas el uso del vehículo.

²⁵³Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 157.- La Secretaría y los municipios deberán promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de los recursos naturales; en la aplicación de sus instrumentos, en actividades de información y vigilancia y, en general, en las acciones de conservación y desarrollo ecológico y protección al ambiente que lleven a cabo

pasajeros o peatones, así como los que dañen las vías públicas o contaminen el medio ambiente.²⁵⁴

Por su parte el PEDUOTCZ establece en el objetivo 3.1 que es necesario fortalecer la planeación urbana a través de actualizar y alinear la gestión y la normatividad referente al desarrollo urbano a nivel Estatal y Municipal.

A lo que hace al Plan Director de Desarrollo Urbano de Torreón señala como objetivo específico contar con una regulación integral, ordenada y equilibrada del desarrollo urbano, industrial y comercial, adecuados a la realidad y a su actual evolución, que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de su población mediante el logro de una cobertura total de servicios y pavimentación en las zonas urbanas regulares del municipio y el mejoramiento de barrios y fraccionamientos, y su forestación de calles y plazas para mitigar la contaminación visual y por polvo.

B.3.5.4.1.2 Durango

La Constitución del Estado establece que el Estado planeará y conducirá el desarrollo integral del Estado; formular, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estratégico, el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven.²⁵⁵

El Estado de Durango organizará un Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo, de carácter democrático, participativo e incluyente que recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas en un Plan Estratégico, el cual contendrá objetivos con proyección a veinticuatro años para lograr el desarrollo sostenido y sustentable de la Entidad.²⁵⁶

La Constitución también señala que son derechos de los ciudadanos y ciudadanas duranguenses los que para todo mexicano consigna la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, además de la de participar en los procesos de plebiscito, referéndum, consulta popular, e iniciativa ciudadana.²⁵⁷

²⁵⁴Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.- artículo 34.- Queda prohibida la circulación de vehículos que, por las condiciones mecánicas en que se encuentren, constituyan peligro para sus conductores, pasajeros o peatones, así como los que dañen las vías públicas o contaminen el medio ambiente.

Para ello, es responsabilidad de los propietarios y, en su caso, de los conductores mantener en condiciones mecánicas adecuadas el uso del vehículo.

²⁵⁵Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 36.- El Estado desarrollará políticas para la prevención y atención de las discapacidades. Promoverá la integración social y laboral, y la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad, a fin de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad...

VII. Planear y conducir el desarrollo integral del Estado; formular, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estratégico, el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos.

²⁵⁶Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 45.- El Estado organizará un Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo, de carácter democrático, participativo e incluyente que recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas en un Plan Estratégico, el cual contendrá objetivos con proyección a veinticuatro años para lograr el desarrollo sostenido y sustentable de la entidad

²⁵⁷Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 56.- Son derechos de los ciudadanos y ciudadanas duranguenses los que para todo mexicano consigna la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, además de los siguientes:

II. Participar en los procesos de plebiscito, referéndum, consulta popular, e iniciativa ciudadana.

El Gobernador del Estado está facultado para transferir o delegar a los municipios, mediante ley o convenio, funciones o servicios que le son propios, debiendo realizar la asignación de los recursos financieros necesarios para su debido cumplimiento;²⁵⁸ así como, el impulsar el desarrollo y aprovechamiento integral de los recursos naturales.²⁵⁹

Los ayuntamientos podrán coordinarse y asociarse para la prestación de los servicios públicos o el ejercicio de las funciones que les correspondan, para ello, se podrá celebrar convenios con el Estado para que éste se haga cargo en forma temporal de algún servicio o se presten o ejerzan coordinadamente por ambos.²⁶⁰

Asimismo, cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los Estados, y los Municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la Ley.²⁶¹

Para ello, los Ayuntamientos efectuarán en materia administración pública la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo, y en materia de desarrollo económico social el formular, aprobar y administrar la zonificación y Planes de Desarrollo Urbano Municipal y Regional, en concordancia con los planes generales de la materia, en los términos de las leyes federales y estatales relativas; e intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros, cuando aquellos afecten su ámbito territorial, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.²⁶²

Acorde a ello, la ordenación y zonificación del suelo de los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la vivienda en el Estado, se llevarán a cabo a través de los Planes

²⁵⁸Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 98.-Son facultades y obligaciones del Gobernador del Estado:
XIII. Transferir o delegar a los municipios, mediante ley o convenio, funciones o servicios que le son propios, debiendo realizar la asignación de los recursos financieros necesarios para su debido cumplimiento

²⁵⁹Constitución Política del Estado de Durango.- artículo 98.- Son facultades del Gobernador:
XXXIV. Impulsar el desarrollo y aprovechamiento integral de los recursos naturales

²⁶⁰Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 156.- Los ayuntamientos podrán coordinarse y asociarse para la prestación de los servicios públicos o el ejercicio de las funciones que les correspondan. La asociación con un Municipio de otra entidad deberá contar con la aprobación del Congreso del Estado.

Si un Ayuntamiento lo considera necesario podrá celebrar convenios con el Estado para que éste se haga cargo en forma temporal de algún servicio o se presten o ejerzan coordinadamente por ambos.

El Municipio deberá realizar las funciones o prestar los servicios que el Estado le transfiera o delegue en los términos de esta Constitución, siempre que para ello le asigne los recursos financieros necesarios para su cumplimiento.

²⁶¹Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.- artículo 157.- Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los estados, y los municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la ley.

²⁶²Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Durango.- artículo 33.- Son atribuciones y responsabilidades de los ayuntamientos:

B). EN MATERIA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA:

I. Elaborar, presentar y publicar en el curso de los tres primeros meses a partir de la fecha de instalación del Ayuntamiento, el Plan Municipal de Desarrollo correspondiente a su periodo constitucional de Gobierno, y derivado de éste, los programas de obras y servicios públicos de su competencia.

D). EN MATERIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL:

I. Formular, aprobar y administrar la zonificación y Planes de Desarrollo Urbano Municipal y Regional, en concordancia con los planes generales de la materia, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.

XI. Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros, cuando aquellos afecten su ámbito territorial, en los términos de las leyes federales y estatales relativas.

Estatal y Municipales de Desarrollo Urbano y Vivienda y los programas que de ellos se deriven; con la zonificación del suelo de provisiones reservas, usos y destinos de áreas y predios; con las autorizaciones, permisos, licencias, concesiones y constancias que expidan las autoridades competentes; y los convenios y/o acuerdos que en materia de desarrollo urbano, celebren los gobiernos federal, estatal y municipales, entre otros.²⁶³

En ese contexto, las autorizaciones, licencias, permisos, concesiones y constancias que establece la presente Ley, deberán tomar en cuenta, entre otros aspectos, la organización y control de la infraestructura vial, del tránsito, los estacionamientos y del sistema de transporte.²⁶⁴

Asimismo, la LGDUD faculta a los Ayuntamientos para promover la participación de los sectores social y privado en la formulación, ejecución, modificación, actualización y evaluación de los programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población, y los que de estos se deriven.²⁶⁵

Por otra parte, las Comisiones Municipales tendrán la atribución de apoyar al Ayuntamiento en materia de Desarrollo Urbano y vivienda, opinar sobre los programas y zonificación del suelo respectivas, promoviendo la participación de los sectores público, social y privado.²⁶⁶

Por otro lado, las comisiones de conurbaciones intraestatales²⁶⁷ están facultadas para elaborar el programa de ordenación de la zona conurbada, gestionar ante las autoridades federales, estatales y municipales su cumplimiento, previa aprobación.²⁶⁸

En ese contexto, los programas regionales de desarrollo urbano pretenden compatibilizar las acciones, obras y servicios que en materia de desarrollo urbano deban realizarse en

²⁶³Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 4°. - La ordenación y zonificación del suelo de los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la vivienda en el Estado, se llevarán a cabo a través de

III.- Los Planes Estatal y Municipales de Desarrollo Urbano y Vivienda y los programas que de ellos se deriven;

IV.- La zonificación del suelo de provisiones reservas, usos y destinos de áreas y predios

VII.- Las autorizaciones, permisos, licencias, concesiones y constancias que expidan las autoridades competentes

IX.- Los convenios y/o acuerdos que en materia de desarrollo urbano, celebren los gobiernos federal, estatal y municipales

²⁶⁴Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 5°. - Las autorizaciones, licencias, permisos, concesiones y constancias que establece la presente Ley, deberán tomar en cuenta, en su caso los siguientes aspectos:

III.- La organización y control de la infraestructura vial, del tránsito, los estacionamientos y del sistema de transporte;

²⁶⁵Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 11°. - Los ayuntamientos tendrán las siguientes atribuciones:

XII.- Promover la participación de los sectores social y privado en la formulación, ejecución, modificación, actualización y evaluación de los programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población, y los que de estos se deriven

²⁶⁶Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 18.- Las comisiones municipales tendrán las siguientes atribuciones:

I.- Apoyar al ayuntamiento en materia de desarrollo urbano y vivienda, opinar sobre los programas y zonificación del suelo respectivas, promoviendo la participación de los sectores público, social y privado;

²⁶⁷Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 3°. - Para los efectos de la presente Ley se entenderá por:...

XVII. Conurbación Intraestatal: Se presenta cuando dos o más centros de población de dos o más municipios del Estado formen o tiendan a formar una continuidad demográfica

²⁶⁸Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 47.- Las Comisiones de conurbación intraestatal tendrá las siguientes atribuciones:

I.- Elaborar el programa de ordenación de la zona conurbada, gestionar ante las autoridades federales, estatales y municipales su cumplimiento, previa aprobación;

zonas o regiones que abarquen dos o más estados de la república, en aquellos asuntos de interés común, en los términos de los convenios que para el efecto se celebren.²⁶⁹

Cabe señalar que la programación de acciones, obras y servicios, se estipulará también en forma coordinada con los sectores involucrados, identificando la participación y responsabilidad que les corresponderá asumir al sector público (federal, estatal y municipal), así como al privado y social.²⁷⁰

Dicho lo anterior, los programas de desarrollo urbano para la ejecución de acciones de crecimiento establecerán las normas para determinar los mecanismos para la adquisición de predios por parte del Estado, los Ayuntamientos con la participación de los sectores social y privado, de predios y áreas, a efecto de satisfacer oportunamente las necesidades de tierra que plantee la dinámica de crecimiento de los centros de población.²⁷¹

La LTMD señala que son facultades y obligaciones de los Ayuntamientos de los Municipios el estimular la creación y el uso de vehículos de tecnología alternativa, diferente a los automotores actuales, que representan un beneficio social.²⁷²

El Estado y los Ayuntamientos podrán celebrar Convenios en cuanto a la aplicación de esta Ley y de la supervisión, inspección y sanción, relativos a la prestación del Servicio Público de Transporte, concesionado por el Estado a los Particulares.²⁷³

La Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente tendrá como atribuciones, entre otras, el prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como industrias y móviles, que conforme a la Ley General no sean de competencia federal.²⁷⁴

²⁶⁹Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 65.- Los programas regionales de desarrollo urbano pretenden compatibilizar las acciones, obras y servicios que en materia de desarrollo urbano deban realizarse en zonas o regiones que abarquen dos o más estados de la república, en aquellos asuntos de interés común, en los términos de los convenios que para el efecto se celebren.

²⁷⁰Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 54.- La programación de acciones, obras y servicios, se estipulará también en forma coordinada con los sectores involucrados, identificando la participación y responsabilidad que les corresponderá asumir al sector público (federal, estatal y municipal), así como al privado y social.

²⁷¹Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.- artículo 96.- Los programas de desarrollo urbano para la ejecución de acciones de crecimiento establecerán las normas para:

II.- Determinar los mecanismos para la adquisición de predios por parte del Estado, los ayuntamientos con la participación de los sectores social y privado, de predios y áreas, a efecto de satisfacer oportunamente las necesidades de tierra que plantee la dinámica de crecimiento de los centros de población.

²⁷²Ley de Tránsito para los Municipios para el Estado de Durango.- artículo 18.- Son facultades y obligaciones de los Ayuntamientos de los Municipios, que se ejercerán y cumplirán a través de los Presidentes Municipales y de las Direcciones Municipales competentes:...

XII.- Estimular la creación y el uso de vehículos de tecnología alternativa, diferente a los automotores actuales, que representan un beneficio social

²⁷³Ley de Tránsito para los Municipios para el Estado de Durango.- artículo 14.- El Estado y los Ayuntamientos podrán celebrar Convenios en cuanto a la aplicación de esta Ley y de la supervisión, inspección y sanción, relativos a la prestación del Servicio Público de Transporte, concesionado por el Estado a los Particulares.

²⁷⁴Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango.- artículo 5º.- Corresponde al Gobierno del Estado de Durango, por conducto de la Secretaría:

IV. Prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como industrias y móviles, que conforme a la Ley General no sean de competencia federal;

B.3.6 Cambios Jurídicos

Para la implementación del Proyecto de Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera y acorde a lo establecido en la Guía del POTRAM del FONADIN, se identifican a continuación, los cambios propuestos a los ordenamientos legales y jurídicos, observado para ello, los cambios jurídicos necesarios a realizar mediante Decreto a las Leyes, Reglamentos u otras disposiciones, por lo que, se comentará la necesidad si estos requieren o no aprobación de los Congresos de los Estados de Coahuila de Zaragoza y Durango, respectivamente.

Cabe señalar que acorde al Decreto por el que establece la zona Conurbada de la Laguna es necesario fortalecer eficientemente las condiciones que propicien la participación de los Municipios que participarán en el desarrollo del Proyecto.

A esto, LGAH señala que cuando dos o más centros de población situados en territorios municipales de dos o más Entidades Federativas formen o tiendan a formar una continuidad física y demográfica, la Federación, los Estados de Coahuila de Zaragoza y de Durango y los Municipios que integran la Zona de la Laguna, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el fenómeno de conurbación.

En ese sentido, el Estado de Coahuila de Zaragoza planeará y regulará dentro del territorio del Estado con la participación del Gobierno del Estado de Durango y de los Ayuntamientos respectivos, la conurbación.

Por su parte, la Constitución del Estado de Durango señala que cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, los Estados, y los Municipios respectivos, en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada su desarrollo en los términos de la Ley.

Acorde a lo establecido en la LGDEU, las comisiones de conurbaciones intraestatales están facultadas para elaborar el programa de ordenación de la zona conurbada, gestionar ante las autoridades federales, estatales y municipales su cumplimiento, previa aprobación.

Atendiendo a lo dispuesto en dichos ordenamientos legales y a lo comentado en el numeral 9 del presente documento se expone a continuación las propuestas de inclusión o de mejora a los ordenamientos legales que regulan la Zona de la Laguna.

La propuesta de mejora a los ordenamientos legales se desarrolló de acuerdo con la Líneas Generales del PIMUS Laguna por lo que se detalla los conceptos susceptibles a incorporar de acuerdo a la integración del Sistema Integrado de Transporte de la Región Lagunera.

Cabe mencionar que la siguiente concepción de propuestas y en su caso de adecuaciones que se plantearon a continuación, son concebidos en razón a la integración del transporte

en la Región Lagunera, por lo que su estructuración se someterá en su momento al consenso de los Congresos Estatales para su discusión y aprobación, por lo que se presentan de forma contextual para su concepción de cada uno los apartados, sin que se aprecie mención o anotación de algún precepto legal.

Asimismo, se deberá de observar en su momento el proceso legislativo señalado para la incorporación de los siguientes aspectos en la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango.

B.3.6.1 Crecimiento Urbano Ordenado, Controlado y Compacto.

B.3.6.1.1 APROVECHAMIENTO DEL SUELO Y LA INFRAESTRUCTURA DE MANERA ÓPTIMA.

Se considera que el Sistema Integrado de Transporte de la Región Lagunera deberá funcionar bajo el concepto de complementariedad entre los diferentes modos de transporte, con identidad única, planificación y operación integrada, combinando infraestructura, estaciones, terminales, vehículos, sistemas de control e información, así como recaudación centralizada y cámara de compensación, que opere generalmente sobre infraestructura exclusiva y/o preferencial, con rutas, horarios y paradas específicas, establecidos por la autoridad competente.

Es por ello, que se considera conveniente que la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango observen en lo conducente la incorporación de los siguientes aspectos que precisarán el aprovechamiento del suelo y la infraestructura en la Zona de la Laguna en dichos ordenamientos respectivamente.

Se considera que es importante incluir en dichos ordenamientos los conceptos de funcionalidad de la vía pública, infraestructura e infraestructura para la movilidad, entendiéndose el primero como el uso adecuado y eficiente de la vía pública, generado a través de la interacción de los elementos que la conforman y de la dinámica propia que en ella se desarrolla, para la óptima prestación de los servicios públicos urbanos, la movilidad y la imagen urbana, procurando la seguridad, comodidad y disfrute de todos sus usuarios; a lo que hace a la infraestructura al conjunto de elementos con que cuenta la vialidad que tienen una finalidad de beneficiogeneral, y que permiten su mejor funcionamiento e imagen urbana y a la infraestructura para la movilidad es la infraestructura especial que permite el desplazamiento de personas y bienes, así como el funcionamiento de los sistemas de transporte público.

Asimismo, es necesario que se incorpore en dichos ordenamiento el concepto de la garantía de movilidad, la cual será considerada para el desarrollo urbano sustentable y la funcionalidad de la vía pública, en observancia a las disposiciones relativas al uso del suelo y la imagen urbana con relación a la oferta de transporte público.

Por otro lado se concibe que el aprovechamiento del suelo y la infraestructura de manera óptima se puedan desarrollar mediante la implementación de la infraestructura para la movilidad, sus servicios y los usos de estos espacios en la Zona de la Laguna, la cual estará sujeta lo previsto en las Leyes respectivas, de acuerdo con los siguientes criterios:

- La infraestructura para la movilidad y sus servicios deberán promover el respeto a los derechos humanos, así como la salvaguarda del orden público y serán planeados, diseñados;
- Establecer políticas y mecanismos que eviten actividades que interfieran en la seguridad de los usuarios especialmente en los sistemas de transporte público de vía exclusiva o que utilizan carriles preferenciales. Así como el retiro de los vehículos y objetos que limiten o impidan su uso adecuado;
- Promover un diseño vial que procure un uso equitativo, del espacio público por parte de todos los usuarios y que regule la circulación de vehículos motorizados para que se fomente la realización de otras actividades diferentes a la circulación;
- Y,
- Instaurar las medidas de protección civil y emergencia que se adopten en relación con el desplazamiento de personas y sus bienes en situaciones de caso fortuito, fuerza mayor o alteración del orden público.

A su vez, las vialidades estarán integradas por elementos inherentes e incorporados, los cuales deberán ser diseñados, construidos y colocados en apego a la normatividad vigente y de tal forma que garanticen la seguridad, el diseño universal, su uso adecuado y permitan la circulación eficiente de todos los usuarios.

Para incorporar infraestructura, servicios y/o cualquier elemento a la vialidad, es necesario contar con la autorización debida del Municipio respectivo y se deberá ajustarse al programa integral de movilidad y a los programas de desarrollo urbano.

Dicho lo anterior, los Municipios y los Estados en el orden de sus competencias estarán a cargo del mantenimiento, preservación y retiro de las vialidades e infraestructura, cuando sean procedentes.

Asimismo, se considera conveniente incorporar en dichos ordenamientos que los usuarios de la infraestructura para la movilidad están obligados a conocer y cumplir las señales de tránsito, las normas de circulación en las vialidades y normas para el uso del servicio de transporte público; así como obedecer las indicaciones que den las autoridades en materia de movilidad y seguridad vial.

Es facultad de los Municipios vigilar el cumplimiento de las reglas de tránsito y aplicar las sanciones establecidas en dicho ordenamiento.

B.3.6.1.2 CONSERVACIÓN DE LA IDENTIDAD DE LOS DIFERENTES CENTROS URBANOS DE LA REGIÓN.

El Sistema Integrado de Transporte de la Región Lagunera deberá promover el respeto a los derechos humanos, así como la salvaguarda del orden público.

A lo que hace al presente concepto, se considera conveniente incorporar en la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango en lo conducente los siguientes aspectos:

- Las unidades destinadas a la prestación del servicio de cualquier tipo de transporte de pasajeros, se sujetarán a los manuales y normas técnicas que en materia de diseño, seguridad y comodidad expida la Agencia (como dicho término se define en el apartado 11 del presente estudio), tomando en consideración las alternativas más adecuadas que se desprendan de los estudios técnicos, sociales, antropométricos de la población de la Laguna para usuarios con discapacidad, y económicos correspondientes, sujetándose a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y normas oficiales mexicanas de la materia.

B.3.6.1.3 FOMENTO DE LA OCUPACIÓN DE VACÍOS.

El Sistema Integrado de Transporte de la Región Lagunera deberá maximizar los desplazamientos ágiles y asequibles optimizando los recursos disponibles, sin que su diseño y operación produzcan externalidades negativas desproporcionadas a sus beneficios; así como, racionalizar el uso adecuado y eficiente de la vía pública, generado a través de la interacción de los elementos que la conforman y de la dinámica propia que en ella se desarrolla, para la óptima prestación de los servicios públicos urbanos, la movilidad y la imagen urbana, procurando la seguridad, comodidad y disfrute de todos sus usuarios.

Con respecto, al Fomento de la ocupación de vacíos se considera conveniente incorporar en el cuerpo de la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango, respectivamente los siguientes conceptos que permitirán en cierta medida la ocupación de los vacíos por los que cuenta el Municipio, tales como:

- Las Secretarías de Obras Públicas y Transportes y de Gobierno en el ámbito de sus competencias deberán establecer y mantener la infraestructura para la movilidad y sus servicios, por lo que garantizarán la estancia y tránsito en la vía pública en condiciones de seguridad y accesibilidad de las vialidades y de los servicios de transporte.
- En ese contexto, corresponde a cada una de las Secretarías llevar a cabo el registro de estacionamientos públicos con base en la información proporcionada por los Municipios respectivos.
- Dichas Secretarías impulsarán la red integral de estacionamientos para bicicletas y motocicletas en edificios, espacios públicos y áreas de transferencia para el transporte.

- Acorde a ello, los lineamientos generales para la ubicación, construcción, clasificación y funcionamiento de los estacionamientos públicos, así como la implementación de tecnologías para facilitar su operación y sistemas de información al usuario serán emitidos y actualizados por dichas Secretarías en coordinación con las demás entidades implicadas.
- Por otro lado, los Municipios determinarán y autorizarán los espacios exclusivos de estacionamiento de vehículos en la vía pública para personas con discapacidad, motocicletas, bicicletas, bahías de transporte público de pasajeros y carga y de todo aquel servicio público que requiera sitios para la permanencia de vehículos.
- Para ello, también se requiere incorporar en los ordenamientos comentados con anterioridad, las definiciones que precisan la concepción de estacionamiento como espacio físico o lugar utilizado para detener, custodiar y/o guardar un vehículo por tiempo determinado; estacionamiento en vía pública como al espacio físico establecido en la vialidad, para detener y desocupar los vehículos, cuando así lo disponga la autoridad se realizará el pago de una tarifa; y al estacionamiento público al espacio físico para satisfacer las necesidades del público en general para el resguardo al público en general, mediante el pago de una tarifa respectiva.

B.3.6.1.4 DEFINICIÓN CON CLARIDAD DE LÍMITES URBANOS

Para ello, el Sistema Integrado de Transporte de la Región Lagunera deberá observar el ordenamiento del tránsito de vehículos; la promoción e integración del transporte público de pasajeros; el ordenamiento y aprovechamiento de la red vial primaria; la infraestructura para la movilidad; entre otros aspectos que consideren las autoridades regionales competentes.

En relación a la definición de los límites urbanos se considera conveniente incorporar en el cuerpo de la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango, respectivamente, las siguientes ideas que se contemplan en la LGAH:

- Los Gobiernos de Coahuila de Zaragoza y de Durango coordinadamente pondrán especial atención en el control, ubicación, mantenimiento y preservación de proyectos de infraestructura vial que se consideren necesarios, conforme a los estudios técnicos correspondientes.
- Aunado a lo anterior, deberán establecer las áreas de transferencia para el transporte en las zonas limítrofes de la Laguna que permitan la correcta operación del Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera.
- La administración, explotación y supervisión de las terminales de transporte público y centros de transferencia modal relacionados con el Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera corresponde intrínsecamente a la Agencia, la cual podrá otorgar la construcción y explotación de estos equipamientos a través de concesiones, permisos o esquemas de coinversión que estime convenientes.

B.3.6.1.5 INCENTIVO DEL USO NO URBANO PARA MITIGAR PRESIONES SOBRE URBANIZACIÓN

Con la finalidad de incentivarla Administración Pública respectiva otorgará un reconocimiento en los casos en la contribución a la mejora de la cultura de movilidad, la adopción de tecnologías sustentables en la prestación del servicio.

Para cumplir el presente fin, se considera importante efectuar las siguientes incorporaciones en los ordenamientos legales de Coahuila de Zaragoza y Durango, es decir, en la Ley de Tránsito y Transporte y la Ley de Transportes:

a) Adopción de Tecnologías.

En el ámbito de sus competencias el Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza y de Durango implementarán un programa para otorgar estímulos y facilidades a los propietarios de vehículos motorizados que cuentan con tecnologías sustentables.

Las Secretarías de Obras Públicas y Transportes de Gobierno, en coordinación con la Secretaría del Medio Ambiente, respectivamente, establecerán las características técnicas de los vehículos motorizados que cuenten con tecnologías sustentables.

En ese caso, los vehículos que cumplan con los requisitos establecidos por la autoridad, se les otorgará un distintivo oficial para poder acceder a los beneficios otorgados en dicho programa.

b) Manifestaciones Públicas.

Los Gobiernos de los Estados a través de su dependencia respectiva brindarán las facilidades necesarias para la manifestación pública, de los grupos o individuos. A lo que hace a los desfiles, caravanas, manifestaciones, peregrinaciones o cualquier otro tipo de concentración humana de carácter político, religioso, deportivo, recreativo o social, cuya finalidad sea perfectamente lícita y que pueda perturbar el tránsito en las vialidades, la paz y tranquilidad de la población de la ciudad, los Gobiernos Estatales en el ámbito de su competencia deberá informar a la población a través de los medios masivos de comunicación y medios electrónicos, sobre el desarrollo de manifestaciones, actos o circunstancias que alteren de forma momentánea, transitoria o permanente la vialidad, para ello, se propondrá alternativas para el tránsito.

B.3.6.2 Gestión Integral de la movilidad

B.3.6.2.1 COORDINACIÓN INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS EN LA REGIÓN

Se considera que la Agencia, celebre convenios o acuerdos de coordinación y concertación con otros niveles de gobierno, así como también, con los sectores privado, académico y social, a efecto de promover la planeación y desarrollo de proyectos en materia de vialidad, transporte y movilidad.

Para ello, se considera conveniente que la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango observen en lo conducente la incorporación de la figura que desarrollará los proyectos relacionados con el Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera.

Por lo que se considera conveniente incorporar en dichos ordenamientos las siguientes precisiones:

- Las Secretarías de Obras Públicas y Transportes y de Gobierno, respectivamente deberán notificar a la Agencia sobre los proyectos de construcción en la red vial que autoricen, para efecto de que la Agencia lleve a cabo la programación de obra en la vía pública;
- La construcción y conservación de las vialidades primarias quedará reservada a los Gobiernos Estatales respectivamente. Las vialidades secundarias corresponderán a los Municipios. Las vías peatonales y ciclistas serán atendidas dependiendo del entorno en las que se ubiquen.
- Las dependencias, organismos y particulares responsables de la administración de las áreas de transferencia para el transporte están obligados a implementar y mantener la nomenclatura y sistemas de que garanticen la fácil identificación y orientación de los usuarios.
- Asimismo, se considera que la Agencia podrá contar de organismos que asesoren en materia de movilidad y seguridad vial, así como aquellos que busquen los mecanismos para eficientar el servicio de transporte público, renovar periódicamente el parque vehicular e infraestructura del servicio, entre otros.

B.3.6.3 Gestión integral de transporte, vialidad y movilidad no motorizada

Se sugiere que se incorporen en los ordenamientos legales respectivos, con respecto a las alternativas que permitan una mejor utilización de las vialidades, con el fin de evitar el congestionamiento vial, priorizando en todo momento el transporte público sustentable y el transporte no motorizado, que contribuya en la disminución de los índices de contaminación ambiental.

Asimismo, se considera que se incorpore las políticas que estimulen el uso racional del automóvil particular y planificar alternativas de transporte de mayor capacidad y/o no motorizada, así como establecer zonas de movilidad sustentable a efecto de reducir las externalidades negativas de su uso.

En relación a los peatones se considera conveniente incorporar la construcción de vías peatonales, accesibles a personas con discapacidad, y vías ciclistas, basada en los estudios correspondientes que para tal efecto se realicen, a fin de fomentar entre la población la utilización del transporte no motorizado.

A lo que hace al presente concepto, se considera conveniente incorporar en ambas disposiciones legales, es decir, la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango, los siguientes aspectos:

- Se considera importante incorporar en ambas legislaciones el concepto de movilidad no motorizada considerando para ello, a aquellos desplazamientos realizados a pie y a través de vehículos no motorizados.
- Asimismo, se considera importante incorporar en dichas legislaciones diversas facultades a los Municipios relacionados con la movilidad no motorizada, fomentando la movilidad no motorizada y el uso racional del automóvil particular mediante la coordinación con asociaciones civiles, organizaciones sociales, empresas, comités ciudadanos, padres de familias, escuela y habitantes de su demarcación.
- Por su parte la Agencia tendrá como atribuciones, el instrumentar los programas y acciones necesarias que les faciliten su libre desplazamiento con seguridad en las vialidades, coordinando la instalación de ajustes necesarios en la infraestructura y señalamientos existentes que se requieran para cumplir con dicho fin.
- En su momento la planeación de la movilidad y de la seguridad vial en la Región de la Laguna, observará como prioridad la planeación de los sistemas de transporte público y de la movilidad no motorizada.

B.3.6.3.1 DEFINICIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Los Estados de acuerdo a su participación y corresponsabilidad social, establecerán un mecanismo para la movilidad en la Zona Lagunera basado en soluciones colectivas, que resuelva los desplazamientos de toda la población y en el que se promuevan nuevos hábitos de movilidad, a través de la aportación de todos los actores sociales, en el ámbito de sus capacidades y responsabilidades.

Asimismo, se considera importante incorporar la promoción de la participación ciudadana mediante el conocimiento, ejercicio, respeto y cumplimiento de sus derechos y obligaciones en materia de educación vial y cultura de la movilidad.

En relación a la participación ciudadana se considera conveniente incorporar en el cuerpo de la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y en la Ley de Transportes para el Estado de Durango, respectivamente, las siguientes ideas que son consideradas en su Constitución Estatal:

- En ese orden de ideas y sin menoscabo de lo señalado en las Leyes de Participación Ciudadana de los Estados de Coahuila de Zaragoza y de Durango, respectivamente, con el propósito de estimular la participación ciudadana en la elaboración, diseño y evaluación de las acciones en materia de movilidad, se considera conveniente que se constituya una área diseñada para asesorar en aspectos de movilidad y seguridad vial para la Región Lagunera, para la participación ciudadana.

- Dicho organismo tendrá, entre otras facultades, el emitir opinión acerca de proyectos prioritarios de vialidad y transporte, así como el establecimiento de nuevos sistemas, para la prestación del servicio de transporte público de pasajeros y de carga.
- Para ello, los Municipios fomentarán el derecho que todo habitante tiene a ser sujeto activo en el mejoramiento de su entorno social, procurando acciones en materia de educación vial y movilidad, que garanticen la máxima transparencia de los procesos de planificación que permitan tomar decisiones democráticas y participativas.
- Por otro lado, la Agencia promoverá en la población nuevos hábitos de movilidad encaminados a mejorar las condiciones en que se realizan los desplazamientos, lograr una sana convivencia en las calles, prevenir hechos de tránsito y fomentar el uso racional del automóvil particular.

B.3.6.3.2 FORTALECIMIENTO DEL CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO.

Acorde al concepto de Gestión Integral de Movilidad se considera que se aprecie para el desarrollo del Sistema Integrado de Transporte de la Región Lagunera, la supervisión, vigilancia y control de los servicios de transporte de pasajeros a través de órganos competentes o la mediante la institución que se constituya para la atención de estos fines.

Con respecto, al Fortalecimiento del Control y Supervisión de los servicios de transporte público, se considera conveniente incorporar en el cuerpo de la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y de la Ley de Transportes para el Estado de Durango, respectivamente, la figura del sistema de información y seguimiento de movilidad, el cual permitirá fortalecer el control y supervisión de dichos servicios.

En este concepto la Agencia deberá integrar la información sobre el Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera. La información del sistema permitirá dar seguimiento y difusión a la información en la materia, podrá incluir componentes de datos abiertos.

Por otro lado, se concibe que exista un área encargada en diseñar, aprobar, difundir y, en su caso, supervisar los servicios de transporte público y señalización vial con el fin de optimizar el transporte en la Región Lagunera.

B.3.6.4 Prioridad a modos no motorizados de transporte

B.3.6.4.1 PRIORIDAD PARA LA MOVILIDAD PEATONAL Y CICLISTA SOBRE LA MOVILIDAD EN AUTOMÓVIL

Se conceptualiza para el desarrollo del Sistema Integrado de Transporte de la Región Lagunera que los Estados proporcionará los medios necesarios para que las personas puedan elegir libremente la forma de trasladarse a fin de acceder a los bienes, servicios y oportunidades que ofrece la Zona de la Laguna.

En el ámbito de sus atribuciones, las autoridades en materia de movilidad deben contemplar arriba señalado como referente y fin último en la elaboración de políticas públicas y programas, procurando en todo momento su cumplimiento y protección

Asimismo, se considerara el nivel de vulnerabilidad de los usuarios, las externalidades que genera cada modo de transporte y su contribución a la productividad.

Todo ello, es con el fin de establecer las medidas que incentiven y fomenten el uso del transporte público y el uso racional del automóvil particular.

En relación a la movilidad peatonal y ciclista, se considera conveniente incorporar en el cuerpo de ambos ordenamientos, es decir, la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango, las siguientes consideraciones:

- Se considera importante incorporar en el marco jurídico descrito con anterioridad los conceptos de bicicleta y ciclista; el primero de ellos se entenderá como el vehículo no motorizado de propulsión humana a través de pedales y al ciclista al conductor de un vehículo de tracción humana a través de pedales.
- La Agencia en coordinación con las Secretarías de Obras Públicas y Transporte y de Gobierno, respectivamente, ofrecerá información que permita elegir las alternativas más eficientes para los desplazamientos, dando a conocer las situaciones que alteren la operación de los sistemas de transporte público y las vialidades.
- Dicho lo anterior, la Agencia tomará las medidas necesarias que garanticen que el uso de la infraestructura para la movilidad, se lleve a cabo de acuerdo a la jerarquía de movilidad, otorgando cierta prioridad peatonal y ciclista.

B.3.6.4.2 SELECCIÓN DE CORREDORES PEATONALES

Es necesario que se identifique la necesidad de realizar los estudios necesarios para la creación, redistribución, modificación y adecuación de las vialidades de acuerdo con las necesidades de la población, promoviendo una mejor utilización de las vialidades al brindar prioridad a las personas con discapacidad al peatón, al ciclista y al usuario de transporte público.

Por lo que se propone en coordinación con las autoridades competentes promover en las actuales vialidades y en los nuevos desarrollos urbanos, la construcción de vías peatonales, accesibles a personas con discapacidad, y vías ciclistas, basada en los estudios correspondientes que para tal efecto se realicen, a fin de fomentar entre la población la utilización del transporte no motorizado.

Con respecto, a la implementación de corredores peatonales se considera conveniente incorporar en el cuerpo de la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango, respectivamente, el derecho que le compete a los peatones de utilizar las vialidades, por razón de habitar o transitar en

la Región Lagunera, por lo que los particulares o autoridades no podrán limitar el tránsito de peatones.

En ese contexto, la Agencia y los Municipios promoverán un programa de corredores peatonales para su movilidad, que garantice su tránsito de manera eficiente y segura, con especial atención en su ubicación y preservación.

B.3.6.4.3 DEFINICIÓN DE RED DE CICLOPISTAS PARA IMPLEMENTACIÓN

El presente concepto deberá ser incorporado en su legislación de transporte respectivamente, ya que se considera necesario que se defina como vías ciclistas al conjunto de espacios destinados al tránsito exclusivo o prioritario de vehículos no motorizados.

A lo que hace al presente concepto, se considera conveniente incorporar en la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango en lo conducente, los siguientes aspectos:

- En relación a la incorporación de las ciclopistas en el Sistema Integrado Transporte en la Región Lagunera, que todo nuevo proyecto para la construcción de vialidades en la Región Lagunera deberá considerar espacios de calidad, accesibles, sobre todo para la circulación de peatones, y ciclistas.
- En ese sentido, las vías peatonales y ciclistas serán atendidas dependiendo del entorno en las que se ubiquen.
- A esto, se considera que la Agencia en coordinación con las autoridades competentes promoverán en las actuales vialidades y en los nuevos desarrollos urbanos, la construcción de vías peatonales, y ciclopistas, basada en los estudios correspondientes que para tal efecto se realicen, a fin de fomentar entre la población la utilización del transporte no motorizado.
- Cabe señalar que se podrá adicionar a dichos ordenamientos el concepto de ciclista, considerando entre ello, al conjunto de espacios destinados al tránsito exclusivo o prioritario de vehículos no motorizados.

B.3.6.4.4 IMPLEMENTACIÓN DE ZONAS 30 PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD VIAL

Para el desarrollo del Sistema Integrado de Transporte de la Región Lagunera se debe conceptualizar la seguridad vial como el conjunto de políticas y sistemas orientados a la prevención de hechos de tránsito.

Para ello, también se considera necesario incorporar el mecanismo de auditoría de movilidad y seguridad vial mediante el procedimiento sistemático en el que se comprueban las condiciones de seguridad y diseño universal de un proyecto de vialidad nueva, existente o de cualquier proyecto que pueda afectar a la vía o a los usuarios, con objeto de garantizar desde la primera fase de planeamiento, que se diseñen con los criterios

óptimos para todos sus usuarios y verificando que se mantengan dichos criterios durante las fases de proyecto, construcción y puesta en operación de la misma.

Es por ello, que se considera conveniente que la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango observen en lo conducente la incorporación de los siguientes aspectos:

- Se considera que la planeación de la movilidad y la seguridad vial en la Región Lagunera, debe ser congruente con el Plan Estatal de Desarrollo y los Programas Municipales, correspondientes y demás instrumentos de planeación previstos en la normativa aplicable.
- El objetivo de la planeación de la movilidad y la seguridad vial es garantizar la movilidad de las personas, por lo que las políticas públicas y programas en la materia deberán tomarlo como referente y fin último.
- A fin de facilitar y promover la intermodalidad en el transporte público la Agencia, en coordinación con las Secretarías encargadas al medio ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza y de Durango, que tomarán las medidas necesarias para articular como un componente complementario al Sistema Integrado de Transporte en la Zona Lagunera y demás servicios de transporte no motorizado, entre otros.

B.3.6.5 Definición de proyectos de vialidad para la mejora de la red de transporte privado

Acorde a lo comentado con anterioridad, se precisa que es necesario incluir en los ordenamientos legales los programas y proyectos que permitan la aproximación entre la vivienda, el trabajo y servicios educativos, de salud o culturales y complementarios que eviten y reduzcan las externalidades negativas de la movilidad.

Para ello, los programas y sus modificaciones serán formulados con base en los resultados que arrojen los sistemas de información y seguimiento de movilidad y de seguridad vial, a fin de verificar su congruencia con otros instrumentos de planeación y determinar si los factores de aprobación de un programa persisten y, en su caso, modificarlo o formular uno nuevo.

A lo que hace al presente concepto, se considera conveniente adicionar en lo conducente a la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y a la Ley de Transportes para el Estado de Durango, los siguientes aspectos que precisarán los proyectos de vialidad para mejorar de la red de transporte.

El servicio de transporte público de pasajeros en la Región Lagunera podrá ser masivo, corredor, colectivo o individual; y es el que se presta entre el Estado de Coahuila de Zaragoza y el Estado de Durango, el cual tendrá sujeción a las disposiciones del presente ordenamiento y de las demás disposiciones jurídicas y administrativas aplicables a éstas, dicho servicio público deberá funcionar sobre la base de un Sistema Integrado de Transporte en la Zona Lagunera bajo el concepto de complementariedad entre los

diferentes modos de transporte, con identidad única, planificación y operación adecuada, combinando infraestructura, estaciones, terminales, vehículos y sistemas de control.

B.3.6.6 Desarrollo de un Sistema de Transporte Público Integrado

B.3.6.6.1 PUESTA EN MARCHA DEL PRIMER CORREDOR TRONCAL EN LA REGIÓN

En relación al Sistema Integrado de Transporte de la Región Lagunera se considera importante incluir en la normatividad legal relacionada a transporte para ambos Estados, se conceptualice la referencia relativa al corredor de transporte público de pasajeros colectivo de la Laguna, el cual observará la operación regulada, controlada y con un recaudo centralizado, que operará de manera preferencial o exclusiva en una vialidad, total o parcialmente confinados, que cuenta con paradas predeterminadas y con una infraestructura para el ascenso y descenso de pasajeros, terminales en su origen y destino, con una organización para la prestación del servicio con personas morales.

Con respecto, al corredor troncal en la región se considera conveniente incorporar en el cuerpo de la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango, respectivamente los siguientes conceptos que permitirán en cierta medida la puesta en marcha de dicho corredor, tales como:

- Los servicios públicos referentes a movilidad, transporte y vialidad en todas sus modalidades, se prestarán de acuerdo a lo estipulado en los instrumentos de planeación de la movilidad.
- Se concibe como una medida de mitigación y de respeto a los corredores de la Región Lagunera, los conductores de vehículos que accedan a vialidades concesionadas, estarán obligados a realizar el pago correspondiente por la circulación en dichas vías, como medida preventiva.
- Los vehículos del servicio de transporte público de pasajeros, cuyas rutas incluyan tramos en estas vialidades, así como los vehículos de emergencia estarán exentos de pago.
- Por otro lado, se considera contar con un fondo de movilidad que proponga mejoras a la infraestructura para la movilidad y servicios auxiliares, así como promueva alternativas de movilidad a través de propulsión humana, el mayor uso del transporte público, y menor dependencia de modos de transporte motorizados.

B.3.6.6.2 DEFINICIÓN Y ARTICULACIÓN DE RED COMPLEMENTARIA DE RUTAS

En relación a la integración del Sistema Integrado de Transporte de la Región Lagunera, es necesario incorporar en dichos ordenamientos la definición de vialidades secundarias por las que se observará el espacio físico cuya función será permitir el acceso a los predios y facultar el flujo del tránsito vehicular no continuo.

En ese contexto, se observaría la integración de los diversos servicios de transporte de pasajeros para generar una sola red que permita a los usuarios tener diversas opciones

para sus desplazamientos, teniendo como base el sistema de transporte masivo en todas sus troncales.

Es por ello, que se considera conveniente que la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley de Transportes para el Estado de Durango observen en lo conducente la incorporación de los siguientes aspectos:

- Dichos ordenamientos deberán observar que, los programas específicos tendrán por objeto fijar las estrategias puntuales para los diferentes modos e infraestructuras para la movilidad, los cuales serán revisados y modificados.
- Las Secretarías de Obras Públicas y Transporte y de Gobierno, respectivamente, dispondrán lo necesario para que la Región Lagunera, cuente con un Sistema Integrado de Transporte que permita la incorporación gradual la articulación física, operacional, informativa, de imagen y del medio de pago del servicio de transporte público concesionado, así como prever su funcionamiento en caso de contingencias por caso fortuito o fuerza mayor.
- Dicho Sistema Integrado de Transporte en la Zona Lagunera deberá funcionar bajo el concepto de complementariedad entre los diferentes modos de transporte, con identidad única, planificación y operación integrada, combinando infraestructura, estaciones, terminales, vehículos, sistemas de control e información, así como recaudación centralizada y cámara de compensación, que opere generalmente sobre infraestructura exclusiva y/o preferencial, con rutas, horarios y paradas específicas, establecidos por la Agencia.
- El Sistema Integrado de Transporte en la Zona Lagunera está compuesto por: el transporte público masivo, colectivo e individual de pasajeros que cumpla con los requisitos de integración establecidos por en el Sistema Integrado de Transporte en la Zona Lagunera.

B.3.6.6.3 PROPUESTA DE CORREDORES TRONCALES POSTERIORES

Para el desarrollo del presente componente es necesario que los Gobiernos de los Estados establezcan canales de comunicación abierta que impulsen a los diversos sectores de la población a presentar propuestas que ayuden a mejorar la calidad y eficiencia del transporte, la preservación y ampliación de la infraestructura para la movilidad.

A lo que hace al presente concepto, se considera conveniente incorporar en la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y en la Ley de Transportes para el Estado de Durango, lo relacionado con el concepto de referencia:

La planeación de la movilidad en corredores troncales posteriores observarán los siguientes elementos:

- Procurar la integración física, operativa, informativa, de imagen y de modo de pago para garantizar que los horarios, transferencias modales, frecuencias de paso y demás infraestructura y condiciones en las que se proporciona el servicio de

transporte público colectivo, sean de calidad para el usuario y que busque la conexión de rutas urbanas y metropolitanas;

- Establecer criterios y acciones de diseño universal en la infraestructura para la movilidad con especial atención a los requerimientos de personas con discapacidad y movilidad limitada;
- Establecer las medidas que incentiven y fomenten el uso del transporte público y el uso racional del automóvil particular;
- Promover la participación ciudadana en la toma de decisiones que incidan en la movilidad;
- Garantizar que la movilidad fomente el desarrollo urbano sustentable y la funcionalidad de la vía pública; y,
- Priorizar la planeación de los sistemas de transporte público y de la movilidad no motorizada;

La Agencia en coordinación con las Entidades Federativas de la Región Lagunera, pondrán especial atención en el control, ubicación, mantenimiento y preservación de los corredores viales complementarios, conforme a los estudios técnicos correspondientes.

B.3.6.6.4 INTEGRACIÓN CON MODOS NO MOTORIZADOS DE TRANSPORTE.

Con el objeto de facilitar y promover la intermodalidad en el transporte público relacionada con el Sistema Integrado de Transporte de la Región Lagunera, las autoridades competentes de los Estados respectivamente en coordinación con la Secretaría del Medio Ambiente respectiva, tomarán las medidas necesarias para articular como un componente complementario al Sistema Integrado de Transporte Público, relacionado con el uso de la Bicicleta y demás servicios de transporte no motorizado, como estacionamientos masivos de bicicletas, implementación de portabicicletas en unidades de transporte público y facilidades de ingreso con bicicleta al Sistema Integrado de Transporte, entre otros.

Es por ello, que se considera importante adicionar en los presentes ordenamientos de la Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Coahuila de Zaragoza y de la Ley de Transportes para el Estado de Durango, las siguientes ideas:

Las vialidades primarias deberán contar con:

- Vías peatonales que son considerados como espacios destinados al tránsito exclusivo o prioritario de peatones, accesibles para personas con discapacidad y con diseño universal, y al alojamiento de instalaciones o mobiliario urbano.
- Vías ciclistas que son los espacios destinados al tránsito exclusivo o prioritario de vehículos no motorizados. Estos pueden ser parte del espacio de rodadura de las vías o tener un trazo independiente.
- Superficie de rodadura que será el espacio destinado a la circulación de vehículos, incluyendo la circulación de vehículos no motorizados.

A lo que hace a las vialidades secundarias deberán contar con los mismos componentes mínimos, excepto cuando sean vías exclusivas peatonales o ciclistas.

Asimismo, se conceptualiza como áreas de transferencia para el transporte observando para ello, los niveles de servicio óptimos para todos los modos en los accesos y salidas, así como las áreas circundantes para todos los modos de transporte.

Todo ello, permitirá la utilización del transporte público y no motorizado para mejorar las condiciones de salud y protección del medio ambiente.

B.3.7 Organización Institucional



B.3.7.1 Coahuila de Zaragoza

El artículo 85 de la Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza señala que la Administración Pública del Estado será centralizada y paraestatal.

El artículo 20 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Coahuila de Zaragoza, establece que la Administración Pública Centralizada se compone de las siguientes dependencias:

- Secretaría de Gobierno;
- Secretaría de Cultura;
- Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad;
- Secretaría de Desarrollo Rural;
- Secretaría de Desarrollo Social;

- Secretaría de Educación;
- Secretaría de Finanzas;
- Secretaría de Gestión Urbana, Agua y Ordenamiento Territorial;
- Secretaría de Infraestructura;
- Secretaría de la Juventud;
- Secretaría de Medio Ambiente;
- Secretaría de las Mujeres;
- Secretaría de Salud;
- Secretaría del Trabajo;
- Secretaría de Turismo;
- Secretaría de Fiscalización y Rendición de Cuentas;
- Procuraduría General de Justicia del Estado; y,
- Consejería Jurídica.

Las dependencias de la Administración Pública Centralizada tendrán igual rango y entre ellas no habrá, por lo tanto, preeminencia alguna.

En ese orden de ideas, el Capítulo 4 de la Guía del PROTRAM establece que se deberá indicar la actual organización institucional del Estado en el que se promueve el Proyecto de Transporte Masivo. En particular, se indicarán las atribuciones, el rol y las actividades que han venido cumpliendo las respectivas instituciones que tienen a su cargo todo lo relacionado con la planeación del desarrollo urbano, del transporte y su regulación y monitoreo, es por ello, que se expone a continuación la organización de la Secretaría de Gestión Urbana, Agua y Ordenamiento Territorial y la Secretaría de Infraestructura del Estado de Coahuila de Zaragoza, por ser estas vinculantes con el Proyecto BRT Laguna, tal y como se expuso con anterioridad.

B.3.7.1.1 SECRETARÍA DE GESTIÓN URBANA, AGUA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La Secretaría fue creada como una dependencia de la administración pública centralizada, mediante la expedición de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Coahuila de Zaragoza, publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en fecha 30 de noviembre de 2011.

Al frente de la Secretaría de Gestión Urbana y Ordenamiento Territorial, habrá un Titular (Secretario), quien tendrá a su cargo el despacho de los asuntos encomendados a la Secretaría y que para el efecto se auxiliará de unidades administrativas, para quedar orgánicamente de la siguiente manera.

B.3.7.1.1.1 El Secretario cuenta con las siguientes facultades:

- Acordar con él o la Titular del Poder Ejecutivo el despacho y atención de los asuntos encomendados a la Secretaría y desempeñar las comisiones y funciones específicas que le confiera, así como mantenerlo informado sobre su desarrollo y ejecución;

- Aplicar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones que en las materias de su competencia señalan la Constitución Federal, la Constitución Política del Estado, las leyes federales y estatales y demás disposiciones aplicables;
- Observar, cumplir y exigir el cumplimiento de las políticas, programas, lineamientos, acuerdos, órdenes, circulares y demás disposiciones;
- Realizar las gestiones y acciones necesarias para que los planes, programas, proyectos y demás acciones de la dependencia a su cargo, cumplan con los lineamientos, políticas, objetivos y compromisos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo, mediante la elaboración e instrumentación de indicadores de gestión;
- Planear, organizar, coordinar, supervisar y evaluar el funcionamiento de sus unidades administrativas y organismos desconcentrados, conforme al Plan Estatal de Desarrollo, así como acordar con los y las titulares de las unidades administrativas que le están subordinados conforme a las disposiciones aplicables;
- Formular los anteproyectos de leyes, reglamentos, declaratorias, decretos, acuerdos, convenios y demás disposiciones de carácter general que se requieran para el manejo de los asuntos de su competencia y remitirlos al gobernador, por conducto de la Consejería Jurídica;
- Expedir, previa opinión de la Consejería Jurídica, los acuerdos, circulares y demás disposiciones de carácter general necesarias para el desarrollo y ejercicio de las atribuciones de la Secretaría;
- Comparecer ante el Congreso del Estado cuando éste así se lo requiera, se discuta una ley o se estudie un asunto concerniente a las actividades de la propia Secretaría, previa anuencia del Titular del Poder Ejecutivo del Estado;
- Desempeñar las comisiones y funciones que él o la Titular del Poder Ejecutivo del Estado le confiera, manteniéndolo informado sobre la atención, desarrollo y ejecución de las mismas;
- Revisar, aprobar y dar seguimiento a los programas anuales de la Secretaría y de sus organismos desconcentrados, para ser sometidos a consideración del gobernador;
- Establecer, dirigir y controlar las políticas públicas de la Secretaría, así como programar, coordinar y evaluar las actividades de los órganos desconcentrados que le correspondan, de conformidad con los lineamientos estratégicos previstos por esta ley y las disposiciones aplicables;
- Garantizar el respeto a los derechos humanos y a la no discriminación en la ejecución de sus funciones y en áreas de su competencia, además generar políticas públicas en estas materias;
- Fomentar acciones que fortalezcan la perspectiva de género en las áreas de la Secretaría;
- En la esfera de su competencia, dar cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio, establecidos por la Organización de las Naciones Unidas;
- Cuidar que en el ejercicio de las políticas públicas de la Secretaría se respete el medio ambiente y se aliente una cultura en ese sentido;

- Promover la cercanía con los ciudadanos en el ejercicio de sus atribuciones, para ello emplearán los mecanismos de desconcentración, coordinación y colaboración establecidos en las leyes;
- Proponer el anteproyecto de Presupuesto de Egresos del Estado de Coahuila de Zaragoza de la Secretaría, remitiéndolo oportunamente a la Secretaría de Finanzas;
- Documentar, compilar y mantener actualizada la información de la Secretaría, con el objeto de integrar el informe anual que él o la Titular del Poder Ejecutivo del Estado debe rendir ante el Congreso del Estado;
- Certificar y expedir copias de las constancias que obren en su poder y en los archivos de las unidades administrativas que tenga adscritas, y que no constituyan información confidencial o reservada, previo pago de los derechos correspondientes, excepto cuando deban ser exhibidas en procedimientos judiciales o contencioso-administrativos y, en general, para cualquier proceso o averiguación;
- Suscribir todos los instrumentos y actos jurídicos relativos al ejercicio de sus atribuciones, así como otorgar poderes en materia laboral y demás actos jurídicos de naturaleza análoga;
- Aplicar escrupulosamente las leyes en materia de adquisiciones, contratación de servicios, obra pública y arrendamientos y disponer lo necesario para establecer buenas prácticas que protejan la hacienda pública;
- Promover la participación de la sociedad, en la elaboración, evaluación y vigilancia del cumplimiento de las políticas públicas que le correspondan a la Secretaría;
- Emitir normas técnicas en el ámbito de su competencia y vigilar su cumplimiento, así como la aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas;
- Promover la observancia de las Normas Mexicanas conducentes;
- Ejercer los recursos federales y estatales asignados, así como proponer planes y programas de financiamiento para la ejecución de programas de su competencia;
- Observar los principios constitucionales que rigen la transparencia y el acceso a la información pública;
- Garantizar que toda persona tenga acceso a la información pública que se genere en el ámbito de competencia de la Secretaría, en los términos y condiciones que establece la legislación aplicable;
- Constituir la Unidad de Atención a que se refiere la Ley de Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales para el Estado de Coahuila, así como a designar al Titular de la Unidad de Atención responsable en los términos de esa ley;
- Conocer y resolver en el ámbito de su competencia, los recursos administrativos que se interpongan en contra de los actos, resoluciones y en general, las determinaciones emanadas de los y las titulares de las unidades administrativas adscritas a la Secretaría y de los y las titulares de los órganos desconcentrados y descentralizados adscritos y sectorizados respectivamente en los asuntos de su competencia;

- Designar y remover libremente a los y las titulares de las unidades administrativas adscritas a la dependencia a su cargo, cuyo nombramiento y remoción no esté determinado de otro modo en los distintos ordenamientos jurídicos aplicables;
- Elaborar al inicio de cada ejercicio fiscal el programa de austeridad y buenas prácticas para el ejercicio presupuestal y revisar el cumplimiento de las metas en esta materia en el ejercicio anterior;
- Cuidar el cumplimiento de las normas de protección civil, salud, seguridad e higiene en las oficinas de la Secretaría y en las políticas públicas que se generen;
- Cuidar el cumplimiento estricto de los calendarios cívicos nacional y estatal, y promover acciones que fortalezcan el respeto a los símbolos patrios, la identidad coahuilense, el escudo y el himno del estado;
- Refrendar, para su validez y observancia constitucional, las leyes y decretos que expida el Congreso del Estado y que sean promulgadas por el o la Titular del Poder Ejecutivo del Estado, así como los reglamentos, decretos, acuerdos y circulares que éste expida;
- Presidir, en su caso, y designar a los representantes de la Secretaría en las comisiones, comités, consejos, organizaciones, grupos, instituciones y entidades en las que participe;
- Resolver las dudas que se susciten internamente con motivo de la interpretación de este reglamento, así como los casos no previstos en el mismo;
- Someter al Titular del Ejecutivo del Estado, los manuales de organización, de procedimientos y de servicios al público, necesarios para el buen funcionamiento de la dependencia;
- Vigilar y controlar el funcionamiento de los órganos desconcentrados adscritos a la Secretaría;
- Acordar con él o la Titular del Poder Ejecutivo del Estado el nombramiento de los y las titulares de las unidades administrativas adscritas a la Secretaría y de sus órganos desconcentrados, así como resolver sobre la remoción de los mismos;
- En el ámbito de las atribuciones de la Secretaría, constituir los consejos, comisiones, comités y grupos de trabajo necesarios para promover la participación pública y ciudadana en los asuntos de su competencia;
- Turnar a las autoridades correspondientes aquellos asuntos, hechos, ilícitos, quejas y denuncias populares, de los cuáles tenga conocimiento y que por razón de su competencia, deban darles el seguimiento y atención necesaria;
- Imponer a los y las titulares de las unidades administrativas adscritas a la Secretaría, las sanciones que correspondan por las faltas en que incurran, independientemente de lo dispuesto por la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos Estatales y Municipales y demás disposiciones aplicables en cuanto a responsabilidad administrativa;
- Expedir los oficios de comisión al personal que realice diligencias que le competan;
- Y,
- Expedir credenciales o documentos conforme a las cuáles se identifique al personal de la Secretaría.

B.3.7.1.1.2 El Subsecretario de Gestión Urbana y Zonas Metropolitanas, tendrá a su cargo el despacho de:

- Revisar, evaluar, y en su caso, proponer la adecuación del marco aplicable al desarrollo urbano en la entidad;
- Formular, revisar y actualizar el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, y dar seguimiento a los programas y acciones derivadas de éste;
- Formular, conducir, ejecutar y evaluar en la esfera de su competencia, las políticas, planes, programas y acciones de ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos en el Estado;
- Coordinar, conforme a la normatividad aplicable, la planeación del desarrollo urbano con los tres órdenes de gobierno: Federación, Estado y Municipios;
- Apoyar y vigilar el desarrollo urbano de las diversas comunidades y centros de población;
- Promover la formulación, revisión y actualización de los planes y programas de desarrollo urbano municipales, así como de los programas que se deriven de ellos;
- Promover la formulación, revisión y actualización de los programas de desarrollo urbano de las zonas metropolitanas del Estado;
- Proporcionar asesoría a los ayuntamientos, cuando así lo soliciten, para la formulación de los programas de desarrollo urbano y su reglamentación respectiva;
- Promover la ejecución de los programas derivados de las estrategias de desarrollo urbano señaladas en los planes directores;
- Coordinar la planeación y programación de obras y servicios de infraestructura con los municipios, organismos y dependencias estatales y federales correspondientes, de conformidad con las estrategias de desarrollo urbano derivadas de los planes directores;
- Proponer y promover el ordenamiento del territorio estatal, en coordinación con las autoridades federales y municipales, y con la participación de los particulares;
- Formular y proponer los acuerdos, convenios y contratos que en materia de ordenación territorial, asentamientos humanos y desarrollo urbano celebre el Gobierno del Estado, e instrumentar las medidas necesarias para que los mismos se cumplan;
- En la esfera de su competencia aplicar la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila y sus reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones aplicables legales en materia de urbanismo, edificación y construcciones en general;
- Emitir opiniones o dictámenes de conformidad con las normas de desarrollo urbano en las acciones de planeación, administración y regularización de los asentamientos humanos irregulares;
- Asesorar y apoyar a los ayuntamientos, en los términos de las disposiciones aplicables, respecto a la dictaminación y viabilidad de las solicitudes de uso del suelo, fraccionamientos, relotificaciones, fusiones, subdivisiones y régimen de propiedad en condominio;

- Elaborar las licencias de fraccionamientos de urbanización progresiva, cuando se trate de regularizar asentamientos humanos, conforme lo previsto por la ley;
- Proponer la expedición y modificación, cuando proceda, de las normas técnicas complementarias, los acuerdos, instructivos, circulares y demás disposiciones necesarias para el debido cumplimiento de los ordenamientos de la materia;
- Realizar los estudios necesarios para la expropiación de inmuebles por causa de utilidad pública en la materia;
- Representar a la Secretaría en los comités, grupos de trabajo comisiones, consejos y organismos, que se constituyan en materia de ordenamiento territorial, asentamientos humanos y desarrollo urbano y metropolitano;
- Promover la creación de reservas territoriales estratégicas para el desarrollo urbano y la vivienda, obras públicas, vialidades y demás obras; y,
- Suscribir bajo su responsabilidad todos aquellos oficios, autorizaciones, informes, tarjetas y demás documentos que se deriven de las actividades o facultades inherentes a su encargo, así como las que en forma expresa le asigne el o la Titular de la Secretaría.

B.3.7.1.1.3 El Director General de Administración y Cultura Urbanatendrá a su cargo:

- Formular los proyectos de presupuesto anual de egresos e ingresos de la Secretaría;
- Administrar los recursos humanos, financieros y materiales asignados a la Dependencia y administrar y contabilizar los egresos de la Secretaría;
- Informar periódicamente al Titular de la Secretaría o a solicitud de éste, de la disponibilidad en el presupuesto para el seguimiento de proyectos;
- Fomentar, instrumentar, controlar y evaluar los proyectos, programas, sistemas y procedimientos en materia de personal de la Secretaría;
- Tramitar una vez autorizados por el o la Titular de la Secretaría, los nombramientos, ascensos, licencias, permisos, vacaciones, cambios de adscripción, renuncias, directorio y dotación de documentos del personal adscrito a la Secretaría;
- Conocer y tramitar las incidencias relativas a la situación del personal de la Secretaría y en su caso levantar las actas administrativas que resulten necesarias con estricto apego a la normatividad establecida por la Secretaría de Finanzas;
- Integrar, controlar y mantener actualizados los expedientes del personal de la Secretaría;
- Instrumentar mecanismos de control que permitan obtener información sobre asistencias, inasistencias, incapacidades, licencias y permisos del personal;
- Elaborar estadísticas, informes y evaluaciones del área de su competencia;
- Coordinar la integración de los documentos del proceso presupuestario y de programación de la Secretaría;
- Realizar los estados contables y financieros de la Secretaría que se requieran;

- Elaborar los manuales de organización que precisen la estructura orgánica y las funciones específicas de las áreas que conforman las unidades administrativas de la Secretaría, a través del análisis de sus aspectos orgánicos y funcionales y tramitar, en su caso, las modificaciones que correspondan ante las autoridades respectivas;
- Aplicar en el ámbito de su competencia, las leyes, reglamentos y demás disposiciones jurídicas y normativas en materia de adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública;
- Desarrollar los procesos de licitaciones públicas, de invitaciones a cuando menos tres personas y de adjudicaciones directas, relativos a la adquisición de mercancías, materias primas y demás bienes, así como para la contratación de servicios, obra pública y arrendamientos, así como realizar los actos administrativos y jurídicos inherentes a ellos;
- Presidir el Comité Interno de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Secretaría, conforme a los lineamientos establecidos en la leyes de Adquisiciones estatal y federal según corresponda;
- Elaborar los proyectos de contratos y convenios entre la Secretaría y los proveedores de bienes, contratistas y prestadores de servicios, someterlos a la opinión de la Dirección General de Asuntos Jurídicos y Transparencia, y suscribir los que deriven de los mismos;
- Verificar que los contratos, convenios y demás documentos que vinculen a la Secretaría con proveedores de bienes, contratistas y prestadores de servicios, que se refieran a bienes que reciba o a servicios que coordine, sean cumplidos en las condiciones y términos pactados o fijados en cuanto a cantidad, calidad, precio y oportunidad, así como que los mismos presenten y mantengan vigentes las garantías con que deban contar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones y cuenten con su registro de proveedores actualizado ante la Autoridad competente;
- Coordinar y supervisar los servicios de aseo, intendencia, vigilancia, así como encargarse de la contratación, pagos, mantenimiento y en su caso reparación de los servicios de teléfono, electricidad, gas y agua que se requieran para el buen funcionamiento de las instalaciones de la Secretaría;
- Elaborar y mantener actualizado el inventario de bienes muebles e inmuebles asignados a la Secretaría;
- Supervisar que la custodia de los bienes muebles e inmuebles adscritos a las unidades de la Secretaría se apeguen a los lineamientos que al efecto se dicten y llevar el registro de los mismos;
- Proporcionar los servicios generales de conservación, mantenimiento, depósito de objetos, archivo, provisión de equipo, material y vehículos;
- Implementar sistemas de información que aseguren el eficiente y eficaz desarrollo de las atribuciones conferidas a la Secretaría, así como a las unidades administrativas que la integran;

- Apoyar a través del uso del equipo con que cuente, las áreas administrativas de la Secretaría, en el análisis de los problemas y conflictos que por aquéllas le sean planteados, proporcionándoles alternativas objetivas de solución;
- Cubrir las necesidades de automatización de los procesos administrativos y operativos, a fin de obtener información con la mayor rapidez posible;
- Elaborar y formular programas operativos y administrativos para períodos de corto, mediano y largo plazo, que ofrezcan apoyo y soluciones a las unidades administrativas de la Secretaría;
- Apoyar el desarrollo de las funciones encomendadas a las diversas áreas administrativas y operacionales de la Secretaría, a través del adecuado uso de los recursos computacionales con que para ese efecto cuente;
- Elaborar mecanismos a través de los que se evalúe el desarrollo de las funciones encomendadas a la Secretaría, a fin de constatar el correcto desempeño de la misma o, en su caso, proponer acciones que tiendan a la mejora del desempeño de sus funciones;
- Apoyar en el ámbito de su competencia, al área que corresponda, en la capacitación y actualización del personal respecto de la operación de los sistemas de información;
- Establecer conjuntamente con las unidades administrativas de la Secretaría, lineamientos para la publicación de información de las materias inherentes al quehacer de la Secretaría, través de su sitio de Internet;
- Diseñar, administrar y actualizar la publicación de información de gestión urbana, agua y ordenamiento territorial en el sitio de Internet de la Secretaría;
- Brindar asesoría y orientación al personal de la Secretaría en la paquetería diversa y la utilización del equipo de cómputo;
- Diseñar, desarrollar e implementar las políticas, normas y procedimientos con respecto a la utilización y buen uso del equipo de cómputo e Internet, así como elaborar los planes periódicos de mantenimiento, con el propósito de alargar la vida útil de los equipos de cómputo;
- Brindar el apoyo que requiera el personal de la Secretaría sobre elaboración y diseño gráfico de documentación diversa; y
- Las demás que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan, así como aquéllas que le confiera el o la Titular de la Secretaría.

B.3.7.1.1.4 La Subsecretaría de Comunicaciones y Transporte, tiene a su cargo:

- Integrar y mantener actualizado el inventario y padrón del transporte público en el Estado;
- Participar en el ámbito de su competencia y en coordinación con las Dependencias y Entidades Federales, Estatales y Municipales correspondientes, en la instalación de dispositivos viales;

- Vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de transporte público de jurisdicción Estatal, con la intervención que le corresponda a los ayuntamientos y a otras autoridades;
- Adoptar medidas necesarias para prevenir el incumplimiento de disposiciones legales en materia de transporte en el Estado;
- Diseñar y en su caso, implementar programas y sistemas tendientes a hacer más eficiente el transporte público de pasajeros de jurisdicción Estatal;
- Inspeccionar periódicamente las condiciones en que se presten los servicios públicos de transporte, para lo cual, en su caso, podrá solicitar el auxilio y cooperación de las autoridades federales y municipales que correspondan;
- Otorgar las concesiones para la prestación del servicio público del transporte de jurisdicción Estatal, así como su renovación o cancelación cuando proceda;
- Autorizar el otorgamiento de permisos para la prestación del servicio público del transporte de jurisdicción Estatal, así como su renovación o cancelación cuando proceda;
- Proponer los itinerarios, rutas y requisitos necesarios para la prestación del servicio público del transporte de jurisdicción Estatal, así como, en su caso, sus modificaciones;
- Establecer los mecanismos necesarios a efecto de implementar programas de medicina preventiva en el servicio público del transporte y vigilar el cumplimiento de la misma;
- Expedir la documentación relativa a la circulación de vehículos del servicio público de transporte del Estado;
- Custodiar y mantener bajo su responsabilidad las placas y demás documentos de control vehicular que, conforme a la legislación correspondiente, compete otorgar a la Secretaría;
- Expedir en el ámbito de su competencia, los permisos provisionales para circular sin placas en las vías públicas;
- Planear en coordinación con la Dirección o área que corresponda, el tránsito y la vialidad en las vías públicas de jurisdicción estatal, ejecutando las acciones necesarias para su mejoramiento; y
- Proporcionar la asesoría o cooperación técnica que le sea requerida por el o la Titular de la Secretaría, otras unidades de la Secretaría, dependencias o entidades de la Administración Pública del Estado de acuerdo con las normas, políticas y lineamientos que sean aplicables.

B.3.7.1.1.5 La Dirección de Transporte integrante de la Subsecretaría de Comunicaciones y Transporte, tiene a su cargo la función de:

- Desempeñar las comisiones que le encomiende el Titular de la Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes y notificarle sobre los resultados de las mismas;
- Realizar los estudios tendientes a mejorar la calidad en la prestación de los servicios de transporte público;

- Coordinar y supervisar la verificación físico mecánica de los vehículos del transporte público conforme a las especificaciones y normas aplicables;
- Analizar las solicitudes para el otorgamiento o la prórroga de concesiones o permisos para la prestación del servicio público de transporte de competencia estatal, verificando lo concerniente a la ruta o itinerarios establecidos;
- Supervisar los operativos de inspección periódica que se lleven a cabo a los medios de transporte en la entidad;
- Vigilar el exacto cumplimiento de las condiciones y obligaciones que se establezcan en las concesiones o permisos;
- Coordinar la impartición de cursos de capacitación a operadores del servicio público de transporte;
- Elaborar los proyectos de itinerarios, horarios, rutas y tarifas para el servicio público de transporte de jurisdicción estatal;
- Coordinar y supervisar la correcta aplicación de los procedimientos de imposición de sanciones a los conductores del servicio particular o público, por las infracciones que cometan en las vías públicas de competencia estatal;
- Implementar y supervisar operativos de inspección y vigilancia de los servicios de transporte en la entidad;
- Diseñar e instrumentar, en coordinación con las autoridades de tránsito municipal, programas permanentes de educación y seguridad vial; y
- Participar en el ámbito de su competencia y en coordinación con las Dependencias y Entidades Federales, Estatales y Municipales correspondientes, en la instalación de dispositivos viales.

B.3.7.1.1.6 La Dirección de Planeación y Modernización del Transporte integrante de la Subsecretaría de Comunicaciones y Transporte, tiene a su cargo la función de:

- Proponer al Titular de la Subsecretaría las políticas, estrategias y prioridades que deben observarse en los planes, programas y proyectos en materia de transporte público y vialidad;
- Desarrollar mecanismos de evaluación y seguimiento de los planes y programas en materia de transporte público de su competencia;
- Realizar investigaciones y promover estudios y proyectos técnicos que apoyen y faciliten el desarrollo de los programas y propuestas específicas del servicio público de transporte de pasajeros;
- Proponer al Titular de la Subsecretaría, el establecimiento y modificación de tarifas que aseguren la prestación del servicio público de transporte de calidad;
- Proponer al Titular de la Subsecretaría, el establecimiento y la actualización de la normatividad técnica relacionada con la prestación del servicio público de transporte en el Estado;
- Realizar y determinar en el ámbito de su competencia los estudios técnicos de las características y planes de operación conforme a las necesidades del servicio público de transporte;

- Proponer y realizar acciones en materia de ingeniería de transporte con la finalidad de optimizar y racionalizar los sistemas de transporte público;
- Promover la calidad del servicio de transporte público de pasajeros de ruta fija mediante el diseño y aplicación de fórmulas que permitan el equilibrio costo-beneficio y de oferta-demanda, para lograr un servicio eficiente, seguro y confiable;
- Proponer, coordinar, autorizar y supervisar los programas oficiales de capacitación que reciban los conductores; y en su caso supervisar los programas de capacitación que implementen los concesionarios del servicio público de transporte de su competencia;
- Realizar los estudios técnicos correspondientes que justifiquen la necesidad de modificar o ajustar las concesiones del servicio público de su competencia;
- Realizar los estudios técnicos para el establecimiento de sitios de taxis coordinadamente con la autoridad competente para ello;
- Integrar y actualizar el banco de datos e información respecto las rutas del transporte público en el Estado;
- Realizar los estudios técnicos referentes a la operación del transporte público para diseñar y actualizar el modelo de planeación de generación de viajes, estableciendo las mejoras a implementar;
- Desarrollar, coordinar y dar seguimiento a los planes, proyectos y programas para el fomento del transporte no motorizado de bicicletas y peatones;
- Tramitar y resolver sobre los estudios de impacto vial que prevean los ordenamientos legales;
- Diseñar y, en su caso, implementar programas y sistemas tendientes a hacer más eficiente el transporte público de pasajeros de jurisdicción Estatal.

B.3.7.1.1.7 La Dirección General de Asuntos Jurídicos y Transparencia, tiene a su cargo:

- Intervenir en las controversias jurídicas cuya atención y seguimiento le sean encomendados por el o la Titular de la Secretaría;
- Promover, por acuerdo del Titular de la Secretaría, ante los tribunales que correspondan, los asuntos legales de la Secretaría;
- Tramitar los amparos interpuestos en contra de actos del Titular de la Secretaría y demás servidores públicos de la Secretaría;
- Cumplir y hacer cumplir las funciones de la Unidad IV. Cumplir y hacer cumplir las funciones de la Unidad de Atención de Acceso a la Información Pública de la Secretaría, de conformidad con lo establecido en la Ley de Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del Estado de Coahuila y demás disposiciones aplicables;
- Ejercer el carácter de Titular Responsable de la Unidad de Atención de la Secretaría, así como proponer al Titular de la Secretaría al Responsable Suplente de dicha Unidad;

- Realizar las gestiones necesarias en las unidades administrativas de la Secretaría, para garantizar a los particulares el acceso a la información pública, así como asegurar el resguardo y conservación de documentos públicos, en cumplimiento a la normatividad aplicable;
- Apoyar y asesorar a las unidades administrativas para que formulen las denuncias y querellas que legalmente procedan;
- Formular, en nombre y representación de la Secretaría, todo tipo de demandas, reconveniones, contestaciones, denuncias o querellas que sean necesarias para proteger los intereses de la misma;
- Representar con el carácter de apoderado legal de la Secretaría, en los juicios y procesos de cualquier orden que se ventilen ante los tribunales judiciales y administrativos locales y federales, y en los cuales la Secretaría sea parte, como demandado, demandante, tercero perjudicado o autoridad responsable;
- Elaborar, revisar y registrar los convenios, contratos y acuerdos que celebre, en ejercicio de sus funciones la Secretaría; atendiendo a los lineamientos que para tal efecto determine el o la Titular de la Secretaría;
- Participar en coordinación con las demás unidades administrativas en la elaboración de los estudios necesarios para la expropiación de inmuebles por causa de utilidad pública en la materia;
- Proporcionar las opiniones y sugerencias que le sean solicitadas por las dependencias y entidades de la administración pública, en el ámbito de su competencia;
- Llevar a cabo la constitución, sistematización y actualización del acervo legislativo, reglamentario y de jurisprudencia que se vincule con las funciones de la Secretaría;
- Remitir a la Secretaría de Gobierno para su publicación, todos aquellos documentos que por disposición legal deban darse a conocer a través del Periódico Oficial del Gobierno del Estado;
- A solicitud de las Subsecretarías que conforman la Secretaría, brindarles asistencia jurídica en los procedimientos y demás trámites inherentes a sus funciones, registros, autorizaciones, licencias, permisos que se realicen y en su caso proponer recomendaciones o adecuaciones para su mejora regulatoria;
- Participar con las demás unidades administrativas de la Secretaría con el fin de crear una cultura de gestión urbana a través de pláticas, cursos, talleres y demás actividades que se impartan a otras autoridades federales, estatales o municipales, empresas, asociaciones, cámaras, universidades y cualquier otro organismo interesado en esta materia;
- Recibir las quejas y denuncias que se presenten, por violación a la Ley de Responsabilidades de las y los Servidores Públicos Estatales y Municipales del Estado, a fin de recabar información, documentos y demás pruebas para instruir el procedimiento de responsabilidad respectivo y en su caso sancionar al infractor en la forma y términos señalados en la citada ley;

- Coordinar, dirigir, supervisar, evaluar y autorizar las actividades del personal a su cargo, así como proponer mejoras regulatorias a los procedimientos que desarrollan en el ejercicio de sus funciones;
- Revisar toda la documentación e información que se genera en la Dirección, amparándola con la rúbrica correspondiente;
- Proporcionar a la Dirección Administrativa la información necesaria para mantener actualizado el apartado de marco legal que aparecen en el portal de la Secretaría, con el fin de hacer del conocimiento del público en general la normatividad urbana vigente en el Estado;
- Promover en coordinación con las Subsecretarías, Direcciones Generales y Direcciones que corresponda la actualización de las disposiciones municipales vinculadas con las materias competencia de la Secretaría;
- Tramitar la inscripción en los registros correspondientes de los planes, o programas, declaratorias y demás actos competencia de la Secretaría; y,
- Suscribir documentos en ausencia del Titular de la Secretaría y de los Subsecretarios, y desahogar los trámites que correspondan a los casos urgentes relativos a términos, rendición de informes previos y justificados, imposición de recursos y recepción de notificaciones solicitados por autoridades administrativas, judiciales o laborales.

B.3.7.1.2 SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Con base en lo dispuesto por el artículo 5º del Reglamento Interior de la Secretaría de Infraestructura del Estado de Coahuila de Zaragoza, tiene a su cargo el despacho de los asuntos que expresamente le atribuyen la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Coahuila de Zaragoza, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas para el Estado de Coahuila de Zaragoza, así como otras leyes y reglamentos federales, estatales, municipales, decretos, acuerdos u órdenes del titular del Ejecutivo aplicables en la materia.

Al frente de la Secretaría habrá un Titular, quien tendrá a su cargo el despacho de los asuntos encomendados a la Secretaría y que para el efecto, se auxiliará de las siguientes unidades administrativas:

B.3.7.1.2.1 El Secretario tiene a su cargo:

- Acordar con él o la titular del Ejecutivo, el despacho y atención de los asuntos encomendados a esta dependencia y los del sector que le corresponda coordinar, así como acordar con los servidores públicos, que le estén subordinados conforme a las disposiciones legales aplicables;
- Aplicar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones que en las materias de su competencia señalan la Constitución Política Federal y la Constitución Política del Estado, las leyes federales, estatales y demás disposiciones aplicables;

- Observar, cumplir y exigir el cumplimiento al interior de la dependencia, de las políticas, programas, lineamientos, acuerdos, órdenes, circulares y demás disposiciones;
- Realizar las gestiones y acciones necesarias para que los planes, programas, proyectos y demás acciones de la dependencia a su cargo, cumplan con los compromisos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo, mediante la elaboración e instrumentación de indicadores de gestión;
- Planear, organizar, coordinar, supervisar y evaluar el funcionamiento de sus unidades administrativas y organismos desconcentrados, conforme al Plan Estatal de Desarrollo;
- Formular los anteproyectos de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, convenios y demás disposiciones de carácter general que se requieran para el manejo de los asuntos de su competencia y remitirlos a él o la titular del Ejecutivo por conducto de la Consejería Jurídica;
- Expedir, previa opinión de la Consejería Jurídica, los acuerdos, circulares y demás disposiciones de carácter general necesarias para el desarrollo y ejercicio de las atribuciones que le competan;
- Comparecer ante el Congreso del Estado cuando éste así se lo requiera, se discuta una ley o se estudie un asunto concerniente a sus respectivos ramos o actividades, previa anuencia por el o la titular del Ejecutivo;
- Desempeñar las comisiones y funciones que él o la titular del Ejecutivo le confiera, manteniéndolo informado sobre la atención, desarrollo y ejecución de las mismas;
- Revisar, aprobar y dar seguimiento a los programas anuales de la dependencia a su cargo y de las entidades sectorizadas a ella, para ser sometidos a consideración de él o la titular del Ejecutivo;
- Establecer, dirigir y controlar las políticas públicas de la dependencia, así como programar, coordinar y evaluar las actividades de las entidades del sector que le corresponde, de conformidad con los lineamientos estratégicos previstos por esta ley y las disposiciones aplicables;
- Garantizar el respeto a los derechos humanos y la no discriminación en la ejecución de sus funciones y en las áreas de su competencia, además de generar políticas públicas en estas materias;
- Fomentar las acciones que fortalezcan la perspectiva de género en todas las áreas a su cargo;
- Dictar y ejecutar, programas emergentes para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio establecidos por la Organización de las Naciones Unidas;
- Cuidar que en el ejercicio de las políticas públicas de la dependencia, se respete el medio ambiente y se aliente una cultura en ese sentido;
- Promover la mayor cercanía con los ciudadanos en el ejercicio de sus atribuciones, para ello emplearan los mecanismos de desconcentración, coordinación y colaboración establecidos en las leyes;
- Proponer el anteproyecto de Presupuesto de Egresos de la dependencia a su cargo, remitiéndolo oportunamente a la Secretaría de Finanzas;

- Documentar, compilar y mantener actualizada la información de la dependencia a su cargo, con el objeto de integrar el informe anual que él o la titular del Ejecutivo debe rendir ante el Congreso del Estado;
- Certificar y expedir copias de los documentos que obren en los archivos de la dependencia a su cargo y de aquéllos que expidan en el ejercicio de sus funciones los servidores públicos adscritos;
- Expedir la cancelación de las fianzas de anticipo, cumplimiento y vicios ocultos, una vez validada su procedencia por el área responsable;
- Suscribir todos los instrumentos y actos jurídicos relativos al ejercicio de sus atribuciones, así como otorgar poderes en materia laboral y demás actos jurídicos de naturaleza análoga;
- Representar legalmente al Poder Ejecutivo en el ámbito de su competencia, sin menoscabo de las facultades que en la materia tengan las demás dependencias;
- Promover la participación de la sociedad, en la elaboración, evaluación y vigilancia del cumplimiento de las políticas públicas que le correspondan;
- Emitir normas técnicas en el ámbito de su competencia y vigilar su cumplimiento, así como la aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas;
- Ejercer los recursos federales y estatales asignados, así como proponer planes y programas de financiamiento para la ejecución de programas de su competencia;
- Observar los principios constitucionales que rigen la transparencia y el acceso a la información pública;
- Conocer y resolver, en el ámbito de su competencia, los recursos administrativos que se interpongan en contra de los actos emanados de la dependencia a su cargo;
- Designar y remover libremente a los servidores públicos adscritos a la dependencia a su cargo, cuyo nombramiento y remoción no esté determinado de otro modo en los distintos ordenamientos jurídicos;
- Nombrar a los representantes de la Secretaría en las comisiones, consejos, organizaciones, instituciones y entidades en las que participe la misma;
- Elaborar, al inicio de cada ejercicio fiscal el programa de austeridad y buenas prácticas, para el ejercicio presupuestal y revisar el cumplimiento de metas en esta materia;
- Cuidar el cumplimiento de las normas de protección civil, salud, seguridad e higiene en las oficinas de la dependencia a su cargo y en las políticas públicas que se generen;
- Cuidar el cumplimiento estricto de los calendarios cívicos nacional y estatal y promover acciones que fortalezcan el respeto a los símbolos patrios, la identidad coahuilense, el escudo y el himno del estado; y,
- Representar a la Secretaría en diversos grupos de trabajo binacionales, regionales y estatales, referentes a las funciones de la dependencia o en su caso designar representante.

B.3.7.1.2.2 La Subsecretaría de Infraestructura de Obras Públicas, tiene a su cargo:

- Construir, conservar, ampliar o reconstruir la infraestructura de obra pública del estado;
- Coordinarse con dependencias federales y municipales para la proyección y ejecución de obras públicas y demás proyectos especiales en las que intervengan recursos federales reasignados o transferidos al estado y municipios, mediante convenios específicos;
- Coordinar y ejecutar acciones de recuperación y enriquecimiento de las edificaciones patrimonio del estado.
- Realizar, en coordinación con las dependencias competentes, el catálogo de bienes inmuebles existentes en cada municipio y regiones del estado;
- Tramitar la autorización de los proyectos de edificaciones y demás proyectos especiales a ejecutarse, por la Secretaría ya sea por administración o por contrato a terceros;
- Informar pronta y pormenorizadamente a él o la titular de la Secretaría sobre los avances, irregularidades y en general todo aquello que incida de manera directa en las obras de infraestructura de obra pública que ejecute la Secretaría;
- Establecer y vigilar la aplicación de las políticas, normas, sistemas y procedimientos para la ejecución de las acciones en materia de obra pública y proyectos especiales a cargo de la Secretaría;
- Someter a consideración del o la titular de la Secretaría, los acuerdos de su competencia, así como las propuestas de organización, de las unidades administrativas a su cargo.
- Suscribir los contratos, convenios, acuerdos y documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y opinar sobre los que celebre u otorgue la Secretaría en asuntos de su competencia;
- Coordinar, vigilar y supervisar, dentro de su ámbito de competencia, todo lo relacionado con la Subsecretaría a su cargo, estableciendo los medios administrativos necesarios para la debida concordancia de esfuerzos del área bajo su responsabilidad;
- Determinar de conformidad con las disposiciones aplicables y en coordinación con las dependencias que corresponda, las bases que deberán sujetarse las licitaciones y concursos para la adjudicación de contratos para realizar las obras a su cargo;
- Integrar los expedientes unitarios de las obras, proyectos a su cargo, conforme a la legislación aplicable;
- Gestionar para su correspondiente aprobación, el otorgamiento de permisos para la construcción de obras e instalaciones de anuncios dentro del derecho de vía de las carreteras de jurisdicción estatal y áreas aledañas; y,
- Las demás que le confiera la normatividad aplicable, así como las que les competen a las unidades administrativas que se le hubieren adscrito o que le confiera el o la titular de la Secretaría.

B.3.7.1.2.3 La Coordinación de Construcción de Obra Pública, tiene a su cargo:

- Coadyuvar con los supervisores designados a que las edificaciones se realicen con apego a la normatividad vigente;
- Coadyuvar con los supervisores designados a que los proyectos de edificaciones sean realizados en los plazos establecidos para su ejecución dentro del presupuesto asignado y con la calidad de materiales y mano de obra contratada;
- Coadyuvar con los supervisores de obra a valorar y dictar las medidas preventivas y correctivas a las desviaciones y omisiones que se hayan presentado en la ejecución de las obras;
- Programar y coordinar reuniones de evaluación y verificación de avances a petición expresa de él o la titular de la Subsecretaría;
- Coordinar las tareas asignadas a las unidades administrativas a su cargo;
- Designar al supervisor que corresponda para la vigilancia y control de las obras que ejecute esta Subsecretaría; y,
- Las demás que le confiera la normatividad aplicable, así como aquéllas que le confiera el o la titular de la Secretaría o su superior jerárquico inmediato.

B.3.7.1.2.4 La Subsecretaría de Infraestructura de Carreteras y Caminos, tiene a su cargo:

- Conservar la infraestructura de la obra pública existente, en materia de infraestructura vial, carreteras y caminos, así como coordinarse con las dependencias y entidades correspondientes;
- Establecer y vigilar, en el ámbito de su competencia, la aplicación de las normas y técnicas de ejecución y en su caso supervisar la construcción y conservación de infraestructura carretera en las que intervenga el gobierno del estado por sí mismo o en colaboración con la federación, municipios o particulares;
- Planear y en su caso, ejecutar los programas de conservación de la red estatal de carreteras;
- Determinar las especificaciones técnicas que habrán de reunir las vías de comunicación en carreteras y caminos rurales;
- Presentar los expedientes técnicos ante las instancias correspondientes; para su aprobación VI;
- Determinar de conformidad con las disposiciones aplicables y en coordinación con las dependencias que correspondan, las bases a que deberán sujetarse las licitaciones y concursos, para la adjudicación de contratos en la realización de obras a su cargo;
- Supervisar el cumplimiento total de los contratos adjudicados, que tengan por objeto la ejecución de obras a cargo de la Subsecretaría de Infraestructura de Carreteras y Caminos;
- Establecer los procedimientos técnicos de supervisión de construcción, de las obras de infraestructura vial a cargo de la Secretaría, así como la elaboración de reportes de avances físicos y financieros;

- Informar pronta y pormenorizadamente a él o la titular de la Secretaría sobre los avances, irregularidades y en general todo aquello que incida de manera directa en las obras de infraestructura vial que ejecute la Secretaría;
- Apoyar mediante la asesoría plena y directa a los municipios para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de infraestructura vial, carreteras y caminos rurales, para la conservación de las mismas, cuando así lo soliciten;
- Participar, en el ámbito de su competencia, en las tareas relativas a la instalación de señalamientos viales, en coordinación con las dependencias y entidades federales, estatales y municipales, según corresponda;
- Tramitar los permisos para la construcción de obras e instalaciones de anuncios dentro del derecho de vía de las carreteras de jurisdicción estatal y áreas aledañas;
- Coordinar, vigilar y supervisar, dentro de su ámbito de competencia, todo lo relacionado con la Subsecretaría a su cargo, estableciendo los medios administrativos necesarios para la debida concordancia de esfuerzos del área bajo su responsabilidad;
- Integrar los expedientes unitarios de las obras proyectos a su cargo conforme a la legislación aplicable.

B.3.7.1.2.5 La Coordinación de Supervisión de Construcción Región Lagunera integrante de la Subsecretaría de Infraestructura de Carreteras y Caminos, tiene a su cargo:

- Supervisar, en el ámbito de su competencia, que la construcción de las obras públicas se ejecuten conforme a los programas, lineamientos y normas técnicas aprobadas, así como a las disposiciones jurídicas aplicables;
- Supervisar que la construcción de las obras públicas se realice de acuerdo al presupuesto y al calendario de la obra previamente aprobado;
- Recabar y actualizar, la información cuantitativa y de justificación de los conceptos de obra ejecutados en exceso, o de aquéllos no incluidos en el presupuesto autorizado;
- Mantener informado al o la titular de la Subsecretaría de Infraestructura de Carreteras y Caminos sobre los avances físicos de las obras que se ejecuten;
- Vigilar que en todas aquéllas construcciones que lleve a cabo la Subsecretaría de Infraestructura de Carreteras y Caminos exista una bitácora de obra;
- Revisar en conjunto con las áreas responsables, las estimaciones de obra y los precios fuera de contrato, así como verificar la actualización de precios unitarios, elaborando el ajuste de estos últimos, mismos que serán autorizado por el o la titular de la Subsecretaría de Infraestructura de Carreteras y Caminos; VII. Brindar asesoría y apoyo técnico a los municipios del estado y demás dependencias en la presupuestación de infraestructura de carreteras y caminos cuando así se lo soliciten;
- Elaborar los informes correspondientes al seguimiento durante la ejecución de la obra;

- Integrar y emitir periódicamente los informes de avances físicos, financieros y de evaluación de las acciones de la obra que se ejecuta y que permitan valorar y dictar las medidas preventivas y correctivas a las desviaciones y omisiones que se hayan presentado;
- Llevar y mantener actualizada la información generada durante la ejecución de la obra pública en un contexto general y particular;
- Llevar registros auxiliares de obra del Programa Federal y Estatal de Inversión;
- Programar y coordinar reuniones de evaluación y verificación de avances a petición expresa del titular de la Subsecretaría de su adscripción;
- Coordinar el flujo de información cuantitativa y de justificación de la obra incluida en los programas atendidos por la Subsecretaría de Infraestructura de Carreteras y Caminos con las demás dependencias federales, estatales y municipales; y,
- Coordinar, a petición expresa del o la titular de la Subsecretaría de su adscripción, las tareas asignadas a las unidades administrativas a su cargo.

B.3.7.1.2.6 La Secretaría Técnica integrante de la Subsecretaría de Infraestructura de Carreteras y Caminos, tiene a su cargo:

- Validar los planes, programas y proyectos responsabilidad de la Secretaría;
- Brindar asesoría técnica que le sea requerida por el o la titular de la Secretaría o por las unidades administrativas adscritas a la dependencia;
- Establecer los mecanismos de coordinación y enlace con la Secretaría Técnica del Ejecutivo, a fin de dar seguimiento a los acuerdos emanados por el o la titular del Ejecutivo, relacionados con la obra pública, urbana y carretera;
- Llevar a cabo el seguimiento de los proyectos, planes y programas cuya planeación o ejecución correspondan a la Secretaría;
- Integrar y formular los documentos a tratar en las reuniones de él o la titular de la Secretaría con los titulares de las áreas dependientes de la Secretaría, así como dar seguimiento a los acuerdos adoptados en dichas reuniones;
- Representar a la Secretaría en las reuniones y ante las instancias que correspondan, así como representarla en los eventos que para el efecto el propio titular determine;
- Apoyar a él o la titular de la Secretaría en la integración del Informe de Gobierno, correspondiente a la Secretaría;
- Fungir como enlace con la Dirección General de Procedimientos Legales y Contratos de la Secretaría de Finanzas;
- Elaborar e integrar Información del presupuesto de inversión de infraestructura, de obras públicas y de carreteras y caminos;
- Proponer y dar seguimiento a los programas anuales y sexenales de trabajo;
- Revisar que se atiendan todas las solicitudes de información de campo para la priorización de proyectos y obras;
- Recabar reportes de avances de obra y emitir los informes correspondientes;
- Vigilar el cumplimiento de los montos contratados y la aplicación del presupuesto asignado;

- Practicar las diligencias que le sean encomendadas por el o la titular de la Secretaría en los términos de las disposiciones aplicables; y,
- Atender y dar cumplimiento a las auditorías solicitadas a la dependencia.
- Integrar los expedientes unitarios de las obras proyectos a su cargo conforme a la normatividad aplicable.

B.3.7.1.2.7 La Coordinación de Concursos y Contratos integrante de la Subsecretaría de Infraestructura de Carreteras y Caminos, tiene a su cargo:

- Establecer en el ámbito de su competencia, de conformidad con las disposiciones jurídicas que a cada caso correspondan y en coordinación con las dependencias, organismos y entidades que dichas disposiciones prevean, las políticas y procedimientos para la celebración de contratos y convenios adicionales o modificatorios de las obras públicas y servicios relacionados con las mismas;
- Coordinar y operar la unidad de enlace con el sistema electrónico de contrataciones gubernamentales (COMPRANET), para programar y elaborar las convocatorias y licitar las obras públicas y servicios relacionados con las mismas que lleva a cabo la Secretaría, revisando que las bases de licitación y demás documentación cumpla con las disposiciones aplicables;
- Programar, elaborar y firmar las licitaciones y concursos, para contratar las obras públicas y servicios relacionados con las mismas que lleva a cabo la Secretaría, revisando que la documentación cumpla con las disposiciones aplicables;
- Emitir las convocatorias para su publicación en el Diario Oficial de la Federación o el Periódico Oficial del Estado y en los diarios de mayor circulación de la entidad, las obras a realizar por la Secretaría;
- Presidir los actos de las licitaciones y los concursos, levantando las actas correspondientes, conforme a las leyes de la materia y a las disposiciones aplicables;
- Proporcionar información de las convocatorias, concursos realizados y contrataciones realizadas, a la Dirección Jurídica de la Secretaría;
- Transmitir en vivo, vía internet, a través de la página web de la Secretaría los actos de apertura de propuestas y fallos de licitaciones y concursos, de las obras a realizar por la Secretaría;
- Formular y elaborar las solicitudes de cotización para contratar por adjudicación directa, las obras públicas y servicios relacionados con las mismas a petición de las diversas áreas adscritas a la Secretaría;
- Formular y elaborar los contratos y convenios adicionales o modificatorios de obra, adquisiciones y servicios de las diversas áreas adscritas a la Secretaría de conformidad con las disposiciones jurídicas que para el efecto se establecen en las leyes de la materia, verificando que se hayan cubierto los requerimientos para su autorización;

- Dirigir las actividades de recepción, registro, revisión, evaluación y seguimiento de documentos que deberán quedar integrados como anexos a los diversos contratos y convenios adicionales o modificatorios que firme la Secretaría;
- Elaborar el informe relativo a la estadística y registro de licitaciones, concursos, contratos y convenios adicionales o modificatorios adjudicados por la Secretaría;
- Tramitar, en el ámbito de su competencia, la cancelación de las fianzas de anticipo y de cumplimientos de contratos y convenios cuando proceda, de acuerdo a lo previsto en los contratos y convenios correspondientes;
- Participar en el ámbito de su competencia con la Secretaría de Fiscalización y Rendición de Cuentas en la actualización y cambios en convocatorias, bases de licitación, sus anexos y modelo de contrato para los procesos de contratación de obras públicas y servicios relacionados con las mismas;
- Inscribir a los contratistas o proveedores participantes en cada concurso, siempre que hubieran cumplido con los requisitos establecidos en la invitación correspondiente;
- Integrar los expedientes de las licitaciones, concursos y contratos, verificando que cuenten con toda la documentación requerida y el control del archivo correspondiente; y,
- Integrar los archivos correspondientes a los registros de proveedores y contratistas que contratan obra o proveen un bien o servicio a la Secretaría.

B.3.7.1.2.8 La Coordinación de Planeación y Proyectos Viales integrante de la Subsecretaría de Infraestructura de Carreteras y Caminos, tiene a su cargo:

- Brindar apoyo en ingeniería de tránsito a las Subsecretarías de Obra Pública y de Carreteras y Caminos;
- Diseño de rutas alternas, en el caso de obras que así lo requieran;
- Buscar soluciones a problemas viales, presentando alternativas viables de solución;
- Impartir capacitación en el área de ingeniería de tránsito y seguridad vial; Realizar labores específicas relacionadas con la operación y seguridad del tránsito en las carreteras y obras viales a cargo de esta Secretaría; y,
- Las demás que las disposiciones legales le atribuyan, así como aquellas que le confiera el o la titular de la Secretaría y su superior jerárquico.

B.3.7.1.2.9 La Dirección Jurídica, tiene a su cargo:

- Representar legalmente a la Secretaría y a sus unidades administrativas, ante los tribunales y autoridades judiciales o administrativas, locales o federales, en procesos o procedimientos de toda índole, incluyendo juicio de amparo, en los que éstas sean parte o terceros, siguiéndolos en todos sus trámites, formulando en general, los recursos y todas las promociones que se requieran;
- Asesorar en materia jurídica a la Secretaría y a sus unidades administrativas, actuar como órgano de consulta, así como fijar, sistematizar, unificar y difundir los

criterios jurídicos para la adecuada aplicación de las disposiciones legales y reglamentarias que normen el funcionamiento de la Secretaría;

- Fijar y revisar las bases de los convenios, contratos, concesiones, permisos, autorizaciones, acuerdos, declaratorias y demás actos jurídicos que celebre, emita u otorgue la Secretaría;
- Elaborar y proponer los informes previos y justificados que deba rendir el o la titular de la Secretaría, con los elementos que proporcionen las unidades administrativas de la Secretaría, así como los relativos a los titulares de las Subsecretarías, Direcciones Generales, Secretaría Técnica y las unidades administrativas adscritas a ésta;
- Iniciar los procedimientos administrativos disciplinarios para determinar responsabilidades y aplicar sanciones a los servidores públicos adscritos a la Secretaría, en los términos establecidos por la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos Estatales y Municipales del Estado de Coahuila de Zaragoza, por violaciones a las disposiciones del Reglamento de las Condiciones Generales de Trabajo, Estatuto Jurídico para los Trabajadores al Servicio del Estado y demás ordenamientos aplicables;
- Elaborar los proyectos de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, circulares y demás disposiciones de carácter general y pronunciarse sobre los que propongan, inclusive tratándose de normas oficiales, otras unidades administrativas de la Secretaría o las entidades paraestatales sectorizadas;
- Tramitar la publicación en el Periódico Oficial, de los acuerdos circulares, normas oficiales y demás disposiciones de carácter general que emita la Secretaría;
- Compilar las leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y demás disposiciones relacionadas con las atribuciones encomendadas a la Secretaría, así como realizar estudios comparativos de los mismos y de los ordenamientos federales y otras entidades federativas en la materia;
- Recibir, atender y sistematizar las solicitudes de acceso a la información y protección de datos personales de la Secretaría;
- Difundir en coordinación con las dependencias y el resto de las unidades administrativas de la Secretaría en medios establecidos por la legislación en materia de información pública mínima; y,
- Vigilar que las unidades administrativas garanticen, en el ámbito de su competencia el derecho a la protección a los datos personales en los términos de las leyes de la materia.

B.3.7.1.2.10 La Residencia Región Lagunera, tiene a su cargo:

- Coadyuvar para que los programas de inversión y acciones de la Secretaría y de las Subsecretarías se lleven a cabo con eficacia en la Región Lagunera;
- Ser enlace, concertar y convenir con los ayuntamientos de la región, las acciones y programas de inversión;

- Informar a él o la titular de la Secretaría de los asuntos de su competencia que se atiendan en la Región Lagunera y en coordinación, planear estrategias y acuerdos para su solución;
- Elaborar los informes solicitados por las autoridades del ramo, de los avances de los programas;
- Coadyuvar en la supervisión y seguimiento de las obras y acciones programadas; así como el control de avances físicos de las obras;
- Supervisar que se encuentren debidamente integrados los expedientes unitarios;
- Coordinar el control de materiales de laboratorio de mecánica de suelos y verificar el cumplimiento de metas y objetivos de los contratos; y,
- Coadyuvar en la elaboración de programas de inversión para la elaboración de obra pública en la Región Lagunera.

B.3.7.2 Estado de Durango

De conformidad con el artículo 99 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango, para el despacho de los asuntos que le compete al Ejecutivo, contará con las dependencias, entidades y organismos que determine la ley.

Asimismo y con base en la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Durango en su artículo 28 señala que para la planeación, ejecución, control y evaluación de las actividades de la Administración Pública del Estado, y para el despacho de los asuntos que le competen al Ejecutivo Estatal, actuará con apoyo de las siguientes dependencias:

- Secretaría General de Gobierno;
- Secretaría de Finanzas y de Administración.
- Secretaría de Comunicaciones y Obras Publicas;
- Secretaría de Desarrollo Económico;
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural;
- Secretaría de Salud;
- Secretaría de Educación;
- Secretaría de Contraloría;
- Secretaria de Recursos Naturales y Medio Ambiente;
- Secretaría de Seguridad Pública;
- Secretaría de Desarrollo Social; y
- Secretaría de Turismo; y
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social; y
- Fiscalía General del Estado.

B.3.7.2.1 LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

Con base en lo dispuesto por el artículo 2 del Reglamento Interior de la Secretaría General de Gobierno del Estado de Durango (RISGGED), la Secretaría es una dependencia centralizada del Poder Ejecutivo y su representación corresponde al Secretario. El artículo

10 del RISGGED señala el Secretario de la Secretaría General de Gobierno tendrá las atribuciones:

- Conducir la política de la Secretaría en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los lineamientos, políticas y objetivos del Plan Estatal de Desarrollo, así como los que para las prioridades del desarrollo integral estatal expresamente determine el Gobernador del Estado;
 - Fomentar el desarrollo político, mediante la dirección y promoción de programas y acciones que fortalezcan la vida democrática estatal;
 - Refrendar, para su validez y observancia constitucional, las leyes y decretos que expida el Congreso del Estado y que sean promulgadas por el Gobernador, así como los reglamentos, decretos, acuerdos y circulares que éste expida;
 - Proponer al Ejecutivo Estatal los proyectos de iniciativas de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes sobre los asuntos de la competencia de la secretaría;
 - Someter al titular del Ejecutivo los manuales de organización, de procedimientos y de servicios al público necesarios para el buen funcionamiento de la dependencia.
 - Celebrar por acuerdo del Titular del Poder Ejecutivo contratos, convenios o acuerdos, con el Gobierno Federal y los municipios así como con los organismos o instituciones públicas o privadas;
 - Vigilar y controlar el funcionamiento de los órganos desconcentrados adscritos a la Secretaría;
 - Someter a consideración del Gobernador del Estado, dentro de los dos últimos meses del año, los programas anuales de la Secretaría;
 - Elaborar el anteproyecto de egresos de la Secretaría;
 - Proponer al Gobernador del Estado, el nombramiento o remoción de los titulares de las direcciones, unidades y organismos administrativos subalternos;
 - Vigilar el cumplimiento de los programas de la Secretaría, autorizados por el Titular del Poder Ejecutivo;
 - Expedir los manuales de organización, procedimientos y servicios al público necesarios para el funcionamiento de la Secretaría, los que deberán contener información sobre su estructura, organización y forma de realizar las actividades que están bajo su responsabilidad, los que deberán mantenerse permanentemente actualizados;
 - Resolver las dudas que se susciten con motivo de la aplicación de este Reglamento, así como los casos no previstos en el mismo;
 - Designar y remover a los representantes de la Secretaría en las comisiones u organismos en que participen;
 - Designar por acuerdo del Gobernador al representante del Ejecutivo Estatal que deba asistir a la toma de posesión de los Presidentes Municipales, así como a los informes anuales de los mismos;
 - Establecer los lineamientos para difundir la información sobre las funciones y actividades de la Secretaría;
 - Presidir las Comisiones de los organismos cuyos ordenamientos así lo determinen;
- Y,

- Efectuar en su caso, el apostillamiento correspondiente en tratándose del registro de firmas autógrafas y legalización de firmas de los servidores públicos.

Y a su vez tiene a su cargo las Subsecretarías, Direcciones Generales y órganos administrativos siguientes:

B.3.7.2.2 LA DIRECCIÓN GENERAL DE GOBERNACIÓN INTEGRANTE DE LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO, TIENE A SU CARGO:

- Revisar y vigilar el marco jurídico general de las leyes y disposiciones legales vigentes en el Estado, y proponer las reformas necesarias para su adecuación;
- Vigilar la correcta publicación de leyes y decretos, acuerdos, circulares y demás documentos que para su validez deban ser publicados en el Periódico Oficial del Estado;
- Organizar y dirigir operativamente de conformidad con las instrucciones del Secretario, el Periódico Oficial del Estado;
- Llevar el registro, legalización y certificación de las firmas autógrafas de los funcionarios que tengan fe pública;
- Intervenir en auxilio y coordinación con autoridades federales, en los términos de las leyes relativas en materia de cultos religiosos, detonantes y pirotécnica, armas, loterías, rifas y juegos prohibidos; así como emitir opinión sobre estos casos;
- Tramitar la dispensa de edad;
- Coadyuvar en la atención y trámite de los asuntos que plateen las personas, grupos, sectores sociales y organizaciones;
- Verificar el cumplimiento de las funciones de la unidad estatal de protección civil;
- Y,
- Ejecutar las demás actividades que encomiende el superior jerárquico.
-

B.3.7.2.3 LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSPORTES INTEGRANTE DE LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO, TIENE A SU CARGO:

- Vigilar la exacta observancia de la Ley de Transportes para el Estado de Durango, su Reglamento y demás disposiciones aplicables;
- Programar, coordinar, supervisar y controlar los servicios de transporte público en la entidad;
- Tramitar e integrar los expedientes relativos a las solicitudes de concesiones y permisos para la explotación del transporte público, elaborar los estudios socioeconómicos y técnicos relativos;
- Inspeccionar periódicamente el adecuado funcionamiento de los medios de transporte público;
- Vigilar y evitar que la prestación del servicio público de transporte, en cualquiera de sus modalidades se haga en vehículos que carezcan de la concesión o permiso correspondientes;

- Promover, organizar e impartir capacitación profesional y técnica. Con personal propio, a través de convenios con instituciones educativas o especializadas, en forma permanente con los permisionarios;
- Imponer y calificar las sanciones correspondientes por violación a la Ley;
- Delegar facultades a los delegados regionales;
- Dirigir y coordinar las actividades de los funcionarios de la dirección;
- Llevar el registro de indicadores y estadísticas en materia de transporte;
- Dar a conocer al Secretario, las necesidades que en materia de concesiones, permisos y autorizaciones se presenten anualmente en el Estado;
- Atender toda clase de denuncias que se presenten en relación a la infracción de la Ley y su Reglamento;
- Promover y coadyuvar en la formación de comisiones de seguridad y educación vial relativas al transporte público;
- Informar periódicamente, al Gobernador del Estado y al Secretario, sobre la situación que guarda el transporte público en el Estado de Durango; y,
- Las demás que le confiera la Ley de Transportes para el Estado de Durango y su Reglamento y demás disposiciones aplicables.

B.3.7.2.4 LA DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN INTEGRANTE DE LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO, TIENE A SU CARGO:

- Le está encomendada la realización de todos los trámites de movimientos de personal de la Secretaría, así como de los administrativos que correspondan ante la Secretaría de Finanzas y de Administración; y,
- Además asesorara administrativamente a las diversas áreas de la Secretaría y elaborar en coordinación con éstas el proyecto de presupuesto anual.

B.3.7.2.5 SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS.

El artículo 2º de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Durango, señala que la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, como dependencia del Poder Ejecutivo Estatal, tiene a su cargo el despacho de los asuntos que expresamente le confiere la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Durango, así como otras Leyes, Reglamentos, Decretos, Acuerdos, Circulares y disposiciones del Gobernador del Estado.

Para el ejercicio de sus atribuciones y el despacho de los asuntos de su competencia, la Secretaría contará con los siguientes servidores públicos y unidades administrativas:

B.3.7.2.5.1 El Secretario tendrá a su cargo:

- Fijar, dirigir y controlar la política de la Secretaría, de conformidad con las orientaciones, objetivos y prioridades que determine el Gobernador del Estado;
- Someter a consideración del titular del Poder Ejecutivo del Estado los anteproyectos de iniciativas de leyes, reglamentos, decretos y acuerdos relacionados con los asuntos de la competencia de la Secretaría;

- Refrendar los reglamentos, decretos, acuerdos, circulares y órdenes del Gobernador del Estado, que correspondan a su ramo;
- Definir, en el marco de las acciones de modernización y simplificación administrativa, las medidas técnicas y administrativas que estime convenientes para la óptima organización y funcionamiento de la Secretaría;
- Intervenir en la elaboración de los convenios, acuerdos y anexos de ejecución que, en materia de su competencia, celebre el Gobernador del Estado;
- Suscribir dentro del ámbito de su competencia y para el debido desarrollo de sus atribuciones, los contratos, convenios y demás actos jurídicos de cualquier naturaleza, en los que la Secretaría sea parte;
- Recibir en acuerdo a los funcionarios y empleados de la Secretaría y conceder audiencias a los particulares, de conformidad con las políticas establecidas al respecto;
- Autorizar la celebración de contratos de obra pública y servicios relacionados con la misma, así como de adquisiciones, arrendamientos y servicios que celebre la Secretaría, y sus modificaciones, en su caso;
- Rescindir administrativamente o suspender temporalmente, en el ámbito de su competencia, los contratos que celebre la Secretaría, por razones de interés general o por contravención de los términos de los contratos o de las disposiciones legales aplicables, así como aplicar las penas convencionales pactadas;
- Aprobar la organización y funcionamiento de la Secretaría y autorizar las modificaciones internas de las distintas unidades administrativas que la conforman.
- Comparecer ante el Congreso del Estado, cuando sea citado para informar de la situación que guardan los planes, programas y actividades realizadas por la dependencia, así como cuando se discuta una ley o decreto o se estudie un asunto relacionado con sus atribuciones;
- Proponer oportunamente a la Secretaría de Finanzas y de Administración, el anteproyecto anual del presupuesto de egresos de la dependencia y coordinar el de las entidades paraestatales que le estén sectorizadas, de conformidad con las disposiciones legales aplicables;
- Concertar acuerdos de colaboración o convenios con dependencias, organismos descentralizados e instituciones públicas a efecto de ejecutar la obra pública y servicios relacionados con la misma, de acuerdo a la normatividad vigente;
- Autorizar las bases de licitación de los concursos de obra pública y servicios relacionados con la misma, con la participación del área ejecutora correspondiente.
- Designar y remover a los servidores públicos de confianza adscritos a las unidades administrativas que integran la Secretaría en los términos de Ley;
- Delegar mediante acuerdos administrativos, atribuciones específicas a los servidores públicos de la Secretaría, cuando así lo estime necesario;
- Proponer al Ejecutivo del Estado el Programa General de Obra Pública y vigilar su ejecución;
- Desempeñar las comisiones y funciones que el Gobernador del Estado le confiera y mantenerlo informado del desarrollo de las mismas; y,

- Resolver las dudas que se susciten con motivo de la interpretación o aplicación de este Reglamento, así como los casos no previstos en el mismo.

B.3.7.2.5.2 La Dirección Administrativa de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, tiene a su cargo:

- Establecer las políticas, normas, sistemas y procedimientos para la administración de los recursos humanos, financieros y materiales de la Secretaría, en coordinación con los lineamientos que para tal efecto establezca la Secretaría de Finanzas y de Administración;
- Integrar y controlar los avances del gasto corriente autorizado a las distintas unidades administrativas que conforman la Secretaría e informar al Titular de la misma.
- Coordinar y controlar los gastos indirectos de la obra pública, del gasto de inversión de la Secretaría para la supervisión de la misma, así como recibir la documentación comprobatoria de los gastos para la elaboración y registro de la cuenta correspondiente;
- Revisar, controlar y registrar las entradas y salidas de materiales y equipos de los almacenes de la Secretaría;
- Administrar los recursos humanos adscritos a la Secretaría, de conformidad con las disposiciones legales aplicables;
- Elaborar, en coordinación con las distintas unidades administrativas de la Secretaría, y proponer al Secretario los Proyectos de Manuales de Organización y de Procedimientos de la Dependencia, y mantenerlos permanentemente actualizados.
- Proporcionar los recursos materiales a las unidades administrativas de la Secretaría que lo soliciten, de acuerdo a su correspondiente gasto autorizado, y a las normas administrativas aplicables, a fin de que éstas desarrollen a satisfacción sus respectivas funciones;
- Proponer al Secretario las acciones y procedimientos que tiendan a eficientar y racionalizar los recursos materiales y humanos de las unidades administrativas de la Secretaría sin menoscabo de su operación y funcionamiento;
- Elaborar y mantener permanentemente actualizados los inventarios y resguardos correspondientes del mobiliario, equipo de cómputo y vehículos asignados a las unidades administrativas de la Secretaría;
- Coordinar a las unidades administrativas de la Secretaría en la formulación del anteproyecto de presupuesto anual de gastos de operación, de conformidad con los lineamientos establecidos por la Secretaría de Finanzas y de Administración;
- Operar la realización de los trámites de altas, bajas, cambios, permisos y licencias de los servidores públicos de la Dependencia, ante la Secretaría de Finanzas y de Administración, así como propiciar su capacitación, adiestramiento y motivación.
- Organizar la recepción de fondos financieros, así como tramitar los pagos que correspondan a la Dependencia, con base en la normatividad y mecánicas de aplicación establecidas por la Secretaría de Finanzas y de Administración; y,

- Acordar con la autoridad competente las acciones necesarias para la implementación de actividades de protección civil, dentro de la Secretaría, estableciendo los mecanismos de prevención y auxilio, destinados a salvaguardar la vida e integridad de las personas ante la eventualidad de un estado de desastre o contingencia.

B.3.7.2.5.3 La Dirección Jurídica de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, tiene a su cargo:

- Representar al Secretario o a los titulares de las distintas unidades administrativas de la dependencia, previo mandato que al respecto otorgue el Secretario, en toda clase de procedimientos judiciales y administrativos en los que tengan interés legal, formulando y presentando demandas, denuncias, querellas y desistimientos, así como ofreciendo, presentando y, en su caso, desahogando todo tipo de pruebas; y dando contestación y seguimiento a las demandas y reclamaciones, en general, que lleguen a formularse en su contra;
- Formular e instrumentar los informes previos y justificados a cargo del Secretario y de los demás funcionarios de la Secretaría a quienes se asigne el carácter de autoridades responsables; ofrecer, presentar y desahogar pruebas, alegatos y recursos que deban interponerse en los juicios de amparo en los que la Secretaría fuere parte, e intervenir en el cumplimiento de las resoluciones respectivas;
- Tramitar los procedimientos administrativos que, de conformidad con el marco legal de la Secretaría, y sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras unidades administrativas, deban tramitarse en la propia dependencia;
- Emitir y/o revisar las resoluciones administrativas que deba suscribir el Secretario, en el ejercicio de las atribuciones que le confieran las disposiciones legales que conforman el marco legal de la Secretaría, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras unidades administrativas;
- Notificar las resoluciones administrativas derivadas de los procedimientos o actuaciones dictadas por el Secretario, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras unidades administrativas de la Secretaría;
- Realizar los estudios y emitir las opiniones y dictámenes derivados de las consultas de carácter jurídico que le sean formuladas por el Secretario o por los responsables de las diversas unidades administrativas de la dependencia;
- Tramitar y, en su caso, resolver los recursos de toda índole que se interpongan en contra de las resoluciones o actuaciones dictadas por el Secretario y demás unidades administrativas de la Secretaría, en ejercicio de sus respectivas atribuciones;
- Revisar y emitir opinión respecto de la formulación, modificación o rescisión de los contratos o convenios que celebre la Secretaría; asimismo, de los acuerdos, circulares y demás instrumentos públicos en que ésta deba intervenir;
- Guardar y custodiar los convenios, acuerdos, circulares y demás instrumentos públicos en los que participe la Secretaría;

- Fijar, sistematizar y difundir los criterios de interpretación y aplicación de las disposiciones jurídicas que regulan el funcionamiento de la Secretaría, de conformidad con las normas, lineamientos y criterios específicos que determine el Secretario;
- Coadyuvar en la elaboración y revisión, en su caso, de los anteproyectos de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, órdenes y demás disposiciones de carácter jurídico competencia de la Secretaría, así como en sus respectivas modificaciones, de conformidad con los lineamientos específicos que determine el Secretario;
- Informar al Secretario y a los responsables de las unidades administrativas de la Secretaría de las creaciones, adiciones, reformas, derogaciones y/o abrogaciones de las disposiciones que conforman el marco legal de actuación de la Secretaría, según su ámbito de competencia;
- Tramitar, en coordinación con las autoridades estatales y las unidades administrativas competentes de la Secretaría, las solicitudes de otorgamiento, perfeccionamiento, registro, expedición y demás actos jurídicos que sean necesarios para la regularización de los bienes inmuebles que la Secretaría tenga en propiedad, posea o administre; así como promover ante las instancias correspondientes, la expedición de las resoluciones necesarias, para incorporarlas al patrimonio estatal, si no lo estuvieren, y destinarlas al servicio de la propia Secretaría;
- Participar, en coordinación con las unidades administrativas de la Secretaría, en la aplicación de sanciones administrativas impuestas por violaciones a las disposiciones legales que regulan el marco de actuación de la misma;
- Desahogar consultas jurídicas de carácter interno y externo en los asuntos en que tenga injerencia la Secretaría;
- Asistir jurídicamente al personal de la Secretaría, cuando se trate de asuntos inherentes a sus funciones;
- Participar en la integración de los expedientes de expropiación, invasión del derecho de vía de las carreteras de jurisdicción estatal, rescisiones administrativas de contratos de obra pública y negociaciones para liberación de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras públicas a cargo de la Secretaría, o de las dependencias federales, cuando existiere convenio en tal sentido;
- Celebrar las actas administrativas que se requieran por irregularidades administrativas que se detecten por actos de los servidores públicos adscritos a la dependencia, o por incidencias que se deriven del ejercicio de las atribuciones que las leyes aplicables le confieren a la Secretaría;
- Compilar el marco jurídico y administrativo, de acuerdo a la normatividad que regula el desempeño de la Secretaría;
- Vigilar que se lleven a cabo los procesos de licitación, de acuerdo a las leyes, reglamentos y normas vigentes, a solicitud y validación de las áreas ejecutoras; y,
- Las demás que le confieran las disposiciones legales aplicables al Secretario, dentro de la esfera de su competencia.

B.3.7.2.5.4 La Dirección de Caminos de la Subsecretario de Infraestructura Carretera integrante de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, tiene a su cargo:

- Planear, presupuestar, dirigir, ejecutar, mediante administración directa o con la participación de particulares, y controlar los programas de construcción, conservación y rehabilitación de caminos y puentes de jurisdicción estatal, así como los que correspondan a la Federación y sean asignados al Estado;
- Participar, en coordinación con otras dependencias y áreas de la propia Secretaría, en el estudio de las normas y especificaciones generales de construcción, así como en la determinación de los precios unitarios, índices de escalatorias y proyectos de las obras asignadas a esta Dirección;
- Supervisar que las obras, tanto de construcción como de mantenimiento de caminos, se efectúen conforme a las normas, especificaciones técnicas, proyectos, precios unitarios y programas aprobados, en los términos estipulados en los Contratos de obra pública respectivos;
- Asesorar a los Ayuntamientos del Estado en materia de infraestructura caminera.
- Llevar a cabo las acciones, de carácter técnico, tendientes a la liberación del derecho de vía en caminos y puentes de jurisdicción estatal que le corresponda construir a la Secretaría y en los de orden federal, si mediare convenio en tal sentido;
- Administrar la maquinaria y equipo de construcción con que cuente la Secretaría;
- Dar el mantenimiento preventivo y correctivo al parque vehicular de la Secretaría;
- Suscribir y poner a consideración del Comité de Obra Pública de la Secretaría, los dictámenes mediante los cuales se determine no llevar a cabo proceso de licitación pública o de invitación restringida, por resultar procedente alguna causa de excepción, prevista por la legislación de la materia;
- Integrar los expedientes unitarios y administrativos de las obras a cargo de la Dirección y mantenerlos resguardados, con su respectiva documentación comprobatoria;
- Solicitar a la Coordinación de Concursos y Contratos la celebración de los procedimientos licitatorios de las obras inherentes a su unidad administrativa, así como requerirle la elaboración o modificación, en su caso, de los contratos de las obras públicas a su cargo, remitiéndole la documentación necesaria para tal efecto;
- Recibir, revisar y autorizar para su trámite, ante las unidades administrativas que correspondan las estimaciones presentadas por los contratistas en la realización de obra pública o servicios relacionados con la misma, dentro de su ámbito competencial.
- Suscribir, previa aprobación del Secretario, los fallos de las licitaciones relativos al área de su competencia;
- Vigilar que los contratos de obra pública encomendados a su unidad administrativa, se ejecuten con sujeción a los mismos y a las disposiciones normativas, ajustándose a los presupuestos, programas, normas y especificaciones técnicas aprobadas;

- Autorizar los volúmenes, presupuestos, estimaciones y finiquitos en la ejecución de las obras a su cargo, los cuales para su validación deberán contar con la aprobación, mediante la suscripción del documento respectivo, por parte del Subsecretario de Infraestructura Carretera;
- Autorizar, en los términos de la fracción anterior, los cambios o modificaciones que, debido a circunstancias imprevistas, no fueron contempladas en los proyectos originales y se presenten en el proceso de la ejecución de la obra pública asignada a su unidad administrativa;
- Programar y llevar a cabo la entrega-recepción de las obras públicas ejecutadas por esta Dirección, ante los organismos y/o dependencias operadoras o beneficiarios.
- Vigilar que la obra pública asignada a esta Dirección que se ejecute por cualquiera de las modalidades previstas por las leyes de la materia, ya sea federal o estatal, cuente con los permisos, licencias, autorizaciones y pagos de derechos que, en cada caso proceda, de acuerdo a la normatividad vigente;
- Evaluar y verificar la calidad de las obras a su cargo, a efecto de que éstas cumplan con los requisitos de resistencia, durabilidad y servicio durante la vida útil contemplada en el proyecto;
- Realizar, en términos de las disposiciones legales aplicables, los estudios geológicos, hidráulicos, geotécnicos, de cimentación, de pavimentos y demás que se requieran para la ejecución de las obras camineras a cargo de la Secretaría;
- Intervenir en los estudios, análisis y determinación de precios unitarios, costos horarios y rendimientos de las máquinas y equipos utilizados para la ejecución de las obras que en materia carretera lleve a cabo la dependencia;
- Autorizar, en los casos que proceda, las solicitudes de convenios de ampliación de plazo para la terminación de las obras y servicios relacionados, en la materia de su competencia;
- Proponer al Secretario la rescisión administrativa de los contrato de obra pública o la suspensión, en todo o en parte, de la obra pública o servicios relacionados con la misma, en el ámbito de su competencia, cuando existan causas justificadas para ello, y enviar a la Dirección Jurídica de la propia dependencia la documentación e información que ésta requiera para su trámite y formalización respectiva;
- Elaborar informes técnicos, tanto a nivel interno como externo, con el objetivo de proporcionar información que sea útil para evaluar las acciones realizadas en materia caminera, con la periodicidad requerida por la Secretaría; y
- Las demás que le confieran las disposiciones legales aplicables y el superior jerárquico, dentro de la esfera de sus atribuciones.

B.3.7.2.5.5 La Dirección de Proyectos de Edificación de la Subsecretario de Infraestructura en Edificación integrante de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, tiene a su cargo:

- Elaborar, contratar y supervisar, en el ámbito de su competencia, los estudios y proyectos programados y los especiales o emergentes no establecidos en la

programación anual de la Secretaría, correspondiente a la construcción, rehabilitación y remodelación de obras de edificación de espacios culturales, deportivos, de salud, de seguridad, imagen urbana y obras afines.

- Elaborar, dentro de su ámbito competencial, los expedientes ejecutivos de los estudios y proyectos llevados a cabo por la dependencia.
- Efectuar la recepción de los proyectos de obra pública y servicios relacionados con la misma que se contraten, en los términos y procedimientos que marcan las leyes de la materia, tanto locales como federales, cuando exista aplicación de recursos de esa índole.
- Elaborar y evaluar estudios y proyectos de equipamiento urbano, así como dictámenes de congruencia y opinión.
- Elaborar, en coordinación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia, los proyectos tendientes a restaurar los inmuebles de relevante valor histórico y artístico en el Estado, de acuerdo a la normatividad establecida.
- Asesorar, en el ámbito de su competencia, a las dependencias y entidades de la administración pública estatal y a los ayuntamientos, cuando así lo soliciten, en la elaboración de proyectos arquitectónicos, de infraestructura y equipamiento para la ejecución de las obras públicas, de conformidad con las políticas establecidas al respecto.
- Participar en las licitaciones a su cargo, en los procesos relativos a la contratación de estudios y proyectos en materia de edificación.
- Apoyar técnicamente a las diversas unidades administrativas de la Secretaría, en la revisión y elaboración de estudios y proyectos, de conformidad con las normas, lineamientos y criterios específicos que determine el Secretario.
- Recibir, revisar y autorizar las estimaciones generadas en la ejecución de los estudios y proyectos, de conformidad con las directrices establecidas por el titular de la dependencia.
- Proporcionar a la Coordinación de Concursos y Contratos, los proyectos de las obras de edificación que se requieran para la realización de las licitaciones correspondientes.
- Proponer al Secretario la rescisión administrativa de los contratos, o la suspensión, total o parcial, de los servicios relacionados con la obra pública, en el ámbito de su competencia, cuando exista causa justificada para ello, y efectuar las acciones y trámites correspondientes, en su caso.
- Realizar los levantamientos topográficos, topohidráulicos y fotográficos que fueren necesarios, como sustento de los proyectos sujetos a su realización por esta Dirección.
- Verificar que las obras de edificación se ajusten a los lineamientos de su respectivo proyecto, ya sea que haya sido directamente realizado por la Dirección, por otras unidades administrativas o por contratistas de proyecto.
- Proponer al Secretario la realización de proyectos urbanos estratégicos.

B.3.7.2.5.6 La Dirección de Edificación de la Subsecretario de Infraestructura en Edificación integrante de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, tiene a su cargo:

- Construir, conservar, remodelar y demoler los edificios destinados a un uso público, propiedad del Gobierno del Estado o arrendados; así como en aquellos casos en que exista coordinación con el Gobierno Federal y los Municipios.
- Supervisar, a solicitud de los usuarios, que los inmuebles destinados a la prestación de servicios públicos reúnan las condiciones físicas adecuadas para su operación.
- Apoyar las acciones de restauración propuestas por las dependencias, organismos, ayuntamientos y/o asociaciones, en aquellos sitios considerados como monumentos históricos o patrimonio cultural, en coordinación con las autoridades competentes.
- Integrar los expedientes unitarios y administrativos de las obras públicas a su cargo, así como mantenerlos resguardados con su respectiva documentación comprobatoria.
- Solicitar a la Coordinación de Concursos y Contratos la celebración de los procedimientos licitatorios de las obras inherentes a su unidad administrativa, así como requerirle la elaboración o modificación, en su caso, de los contratos de las obras públicas a su cargo, remitiéndole la documentación necesaria para tal efecto.
- Suscribir y poner a consideración del Comité de Obra Pública de la Secretaría, los dictámenes mediante los cuales se determine no llevar a cabo proceso de licitación pública o de invitación restringida, por resultar procedente alguna causa de excepción, prevista por la legislación de la materia.
- Suscribir, previa aprobación del Secretario, los fallos de las licitaciones relativos al área de su competencia.
- Vigilar que los contratos de obra pública encomendados a su unidad administrativa, se ejecuten con sujeción a los mismos y a las disposiciones normativas, ajustándose a los presupuestos, programas, normas y especificaciones técnicas aprobadas.
- Autorizar los volúmenes, presupuestos, estimaciones y finiquitos en la ejecución de las obras a su cargo, los cuales para su validación deberán contar con la aprobación, mediante la suscripción del documento respectivo, por parte del Subsecretario de Infraestructura en Edificación.
- Autorizar, en los términos de la fracción anterior, los cambios o modificaciones que, debido a circunstancias imprevistas, no fueron contempladas en los proyectos originales y se presenten en el proceso de la ejecución de la obra pública asignada a su unidad administrativa.
- Programar y llevar a cabo la entrega-recepción de las obras públicas ejecutadas por esta Dirección, ante los organismos y/o dependencias operadoras o beneficiarios.
- Vigilar que la obra pública asignada a esta Dirección que se ejecute por cualquiera de las modalidades previstas por las leyes de la materia, ya sea federal o estatal,

cuenta con los permisos, licencias, autorizaciones y pagos de derechos que, en cada caso proceda, de acuerdo a la normatividad vigente.

- Evaluar y verificar la calidad de las obras a su cargo, a efecto de que éstas cumplan con los requisitos de resistencia, durabilidad y servicio durante la vida útil contemplada en el proyecto.
- Verificar que los sistemas de control de calidad, llevados a cabo por laboratorios externos acreditados ante la Secretaría, garanticen el cumplimiento fijado en las normas de calidad de los materiales usados en las obras.
- Elaborar informes técnicos, tanto a nivel interno como externo, con el objetivo de proporcionar información que sea útil para evaluar las acciones realizadas en materia de edificación, con la periodicidad requerida por la Secretaría.
- Autorizar, en los casos que proceda, las solicitudes de convenios de ampliación de plazo para la terminación de las obras y servicios relacionados, en la materia de su competencia.
- Proponer al Secretario la rescisión administrativa de los contratos de obra pública o la suspensión, en todo o en parte, de la obra pública o servicios relacionados con la misma, en el ámbito de su competencia, cuando existan causas justificadas para ello, y enviar a la Dirección Jurídica de la propia dependencia la documentación e información que ésta requiera para su trámite y formalización respectiva.

Recibir, revisar y autorizar para su trámite, ante las unidades administrativas que correspondan las estimaciones presentadas por los contratistas en la realización de obra pública o servicios relacionados con la misma, dentro de su ámbito competencial.

B.3.8 Organización Institucional Propuesta

El presente capítulo expone la organización institucional (la Agencia) que habrá de sostener e impulsar el Sistema Integral de Transporte en la Región Lagunera.

B.3.8.1 Ámbito Legal

La Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza, faculta al Gobernador para desconcentrar las funciones administrativas cuando por razones de interés general lo estime conveniente; por lo que se observa también que cuenta con la facultad de nombrar, suspender y remover libremente a los secretarios del ramo, a los subsecretarios, a los directores de los diferentes ramos, y a todos los demás servidores públicos del Poder Ejecutivo, cuyo nombramiento, suspensión o remoción no estén determinados de otro modo en esta Constitución y las Leyes.

Derivado de lo anterior, se observa las facultades discrecionales para desconcentrar facultades de la Secretaría de Gestión Urbana, Agua y Ordenamiento Territorial para la creación de un nuevo ente de la administración pública.

De tal forma, el Gobernador podrá otorgar autorizaciones, concesiones, licencias y permisos en los términos que establezcan las leyes, mediante delegación de facultades.

Por su parte, el Poder Legislativo en su ámbito expedirán leyes sobre planeación del desarrollo económico y social del Estado, así como para el fomento de las actividades económicas, ordenamientos jurídicos necesarios para el desarrollo del Proyecto.

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango, establece que, los poderes, los organismos autónomos y los municipios promoverán el desarrollo integral del Estado, mediante el fomento del crecimiento económico.

El Gobernador de acuerdo a sus facultades podrá nombrar a los servidores públicos del Poder Ejecutivo y removerlos cuando haya causa que lo justifique; asimismo, podrá celebrar convenios con la Federación, o sus Municipios respectivos, para que se asuman por unos u otros la ejecución y operación de obras; así como otorgar, revocar o modificar concesiones a los particulares que conforme a la legislación vigente compete al Ejecutivo para que asuman la ejecución y operación de obras, y la prestación de servicios públicos, cuando el desarrollo económico y social lo haga necesario.

El Congreso del Estado expedirá leyes de nueva creación y abrogar, derogar, adicionar y reformar las leyes y decretos vigentes, así como participar en las reformas a esta Constitución observando las formalidades previstas para el efecto; y las demás que le confiera expresamente esta Constitución.

En ese tenor, se observa que los Gobernadores de los Estados de Coahuila de Zaragoza y Durango, respectivamente, podrán desconcentrar entes de la administración pública a su cargo y éstos conferirlos a un nuevo ente encargado para el desarrollo del Proyecto; por lo que requerirán en su momento la creación de ordenamientos jurídicos para el desarrollo de acuerdo a las facultades conferidas a los Congresos Estatales.

La Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Coahuila de Zaragoza, señala, que el ejercicio del Poder Ejecutivo corresponde al Gobernador, quien tiene las atribuciones que le señalan la Constitución federal, la particular del estado, esta Ley y demás disposiciones vigentes en la entidad.

Para el despacho de los asuntos que le competan, el gobernador se auxiliará de las dependencias y entidades que señalen la Constitución Política del Estado, la presente ley, el Presupuesto de Egresos y las demás disposiciones aplicables.

Le corresponde al Gobernador:

- Iniciar y presentar personalmente ante el Congreso del Estado las leyes y decretos; nombrar y remover con la opinión de quienes sean titulares de las áreas correspondientes, a los directores generales y subsecretarios de dependencias y entidades de la administración pública estatal, cuyo nombramiento o remoción no esté determinado de otro modo en la Constitución, en esta ley o en las demás disposiciones aplicables;
- Crear dependencias y unidades administrativas, así como separar, fusionar, transformar o extinguir las existentes, en atención al volumen de trabajo y la

trascendencia de los asuntos públicos, con base en criterios de racionalidad, eficiencia y eficacia del gasto público;

- Asignar atribuciones especiales a las dependencias y entidades de la administración pública estatal cuando el cumplimiento del servicio público lo requiera;
- Crear las entidades del sector paraestatal que requiera la administración, con base en criterios de racionalidad, eficiencia y eficacia del gasto público;
- Expedir, previo refrendo del secretario del ramo los reglamentos, decretos, acuerdos, circulares, manuales de organización y demás disposiciones que tiendan a regular el funcionamiento de la administración pública estatal.

Le corresponde a quienes sean titulares de las dependencias y entidades de la administración pública estatal, el trámite y resolución de los asuntos de su competencia. Para la mejor organización del trabajo, mediante acuerdo podrán delegar sus facultades en las o los servidores públicos adscritos a sus unidades, excepto aquellas que por disposición de la ley o del reglamento interior respectivo tengan el carácter de indelegables.

Por su parte la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Durango, faculta al Gobernador para conducir y administrar los ramos de la administración pública del gobierno del Estado, dictando y poniendo en ejecución las políticas correspondientes mediante las acciones públicas y los procedimientos necesarios para este fin.

Para ello, el Gobernador del Estado expedirá los reglamentos interiores de las dependencias los que para su validez se publicarán en el Periódico Oficial. En el reglamento se especificarán las atribuciones de sus áreas y unidades administrativas, así como la forma en que sus titulares podrán ser suplidos en sus faltas.

Asimismo, cada Secretaría contará cuando menos con un Subsecretario, Directores Subdirectores, Jefes y Subjefes de Departamento, Oficina y por los demás servidores públicos que establezca el reglamento interior respectivo y otras disposiciones legales.

B.3.8.2 Unidad Ejecutora

Se considera que la creación de la Agencia que habrá de coadyuvar en la ejecución del Sistema Integrado de Transporte en la Región Lagunera.

La operación de los servicios de corredores de transporte, será regulado y controlado por la Agencia, el cual podrá solicitar durante la vigencia de la concesión a los concesionarios, la documentación e información económica y financiera que considere pertinente, para identificar esquemas financieros que permitan la prestación de servicio de manera permanente y uniforme y establecer las medidas de seguridad necesarias.

La Agencia podrá autorizar la agrupación de personas morales concesionarias del servicio de corredores de transporte, bajo el esquema de consorcios, para que presten el servicio de manera exclusiva en uno o más corredores, sin que exceda el número de concesiones

que permite esta Ley, con un control y dirección centralizado de los diferentes concesionarios.

B.3.8.3 Organismo de acuerdo al Convenio de Coordinación

Como se ha expuesto, en la Guía del PROTRAM y los artículos 115, fracciones III y VI, 116, fracción VII y 124 de la Constitución, resulta conveniente celebrar un Convenio de Coordinación entre la Federación, las Entidades Federativas y Municipios que integran la Zona de la Laguna donde se desarrollará el Sistema Integrado de Transporte de la Laguna, con la finalidad de acordar la organización institucional que mejor convenga para la implementación del Proyecto.

El Convenio de Coordinación deberá establecer la competencia de cada una de las partes que lo suscriben y que intervienen en la implementación del Proyecto. Para tal efecto, se deberá considerar lo expuesto en los apartados anteriores, respecto que:

El Servicio, al no ser una actividad reservada a la Federación es de competencia local, conforme a lo dispuesto en el artículo 124 constitucional;

Un tramo de la vía donde se implementará el Proyecto es de jurisdicción federal; y

El Proyecto se implementará en municipios de distintas entidades federativas que conforman una zona conurbada.

Es decir, la implementación del Sistema Integrado de Transporte de la Laguna implica la participación de los tres niveles de gobierno, siendo menester que sus representantes considerando las particularidades del proyecto en especie que acuerden en el convenio de coordinación, las funciones que ejercerá la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios de la Laguna de manera coordinada; delegando cuando así lo requiera el Proyecto, las funciones que sean necesarias, a la autoridad que mejor convenga para la correcta implementación del Proyecto.

Acorde a lo dispuesto en el artículo 115, fracción III, antepenúltimo párrafo acordar que las facultades sean ejercidas por un organismo existente o uno creado a través de dicho convenio. Para tal efecto, también es necesario que las autoridades competentes deleguen las facultades a la Agencia que se constituya como responsable para la implementación del Proyecto.

En ese mismo sentido, dentro de la competencia de los Estados de Coahuila de Zaragoza y Durango, sus Constituciones locales, facultan a sus respectivos Gobernadores para desconcentrar las funciones administrativas que les han sido conferidas, cuando por razones de interés general lo estimen conveniente; así como para celebrar convenios con la Federación, o sus Municipios respectivos, para que se asuman por unos u otros la ejecución, operación de obras y/o prestación de servicios.

Por lo tanto, los Gobernadores de los Estados de Coahuila de Zaragoza y Durango, respectivamente, podrán desconcentrar entes de la administración pública a su cargo y estos conferirlos a un nuevo ente encargado para el desarrollo del Sistema Integrado de Transporte de la Laguna.

Cabe mencionar que la Ley Orgánica del Estado de Durango y de Coahuila del Zaragoza, respectivamente, prevén que para la mejor organización del trabajo de los titulares de las dependencias y entidades de la administración pública estatal, mediante acuerdo podrán delegar sus facultades a los servidores públicos adscritos a sus unidades, excepto aquellas que por disposición de la ley o del reglamento interior respectivo tengan el carácter de indelegables.

En términos del convenio de coordinación que las partes celebren, los Gobernadores de los Estados de Coahuila Zaragoza y Durango, deberán expedir o modificar los reglamentos interiores necesarios para que la Agencia que se constituya como responsable de la implementación del Proyecto cuente con las atribuciones y unidades administrativas necesarias.

B.3.8.3.1 ATRIBUCIONES

Para el cumplimiento de sus objetivos se considera que tendrá las siguientes atribuciones:

Ordenar y regular el desarrollo del servicio de corredores de transporte, así como de la infraestructura y equipamiento auxiliar del servicio;

Dictaminar y autorizar los proyectos para la prestación del servicio de corredores de transporte, con base en los lineamientos que fije la normatividad correspondiente;

Programar, orientar, organizar y, en su caso modificar la prestación del servicio de corredores de transporte, conforme a las disposiciones jurídicas y administrativas aplicables;

Dictar y ejecutar los acuerdos necesarios para la conservación, mantenimiento, renovación y cumplimiento de las especificaciones técnicas del parque vehicular destinado a la prestación del servicio de corredores de transporte, implementando las medidas adecuadas para mantener en buen estado la infraestructura utilizada para tal fin;

Establecer medidas de seguridad necesarias para que los concesionarios presten el servicio en condiciones de calidad, seguridad, oportunidad y permanencia e higiene;

Colaborar con las Secretarías²⁷⁵ las visitas de verificación al servicio de corredores de transporte;

Intervenir en los procedimientos administrativos para el otorgamiento, prórroga, revocación, caducidad, y extinción de concesiones;

²⁷⁵La Secretaría de Obras Públicas y Transporte de Coahuila de Zaragoza y la Secretaría de Gobierno del Estado de Durango

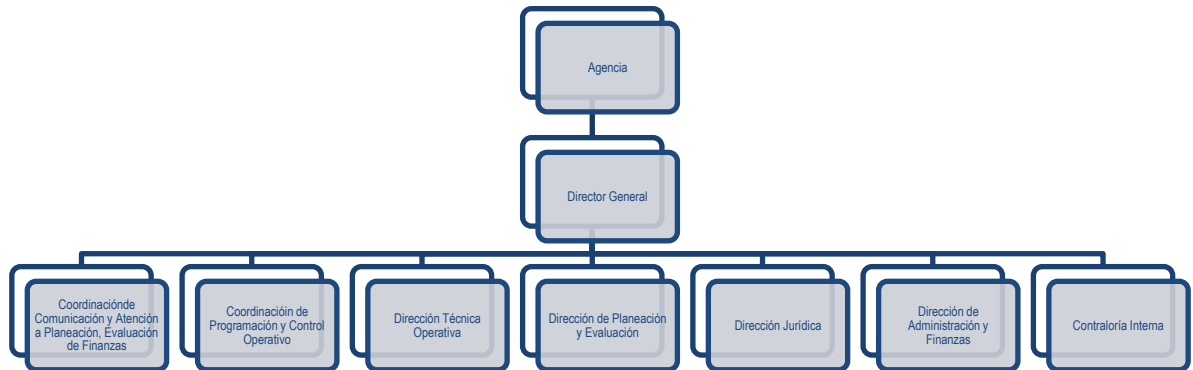
Colaborar con las Secretarías, para determinar los cursos y programas de capacitación para los operadores del servicio de corredores de transporte;

Adoptar todas las medidas que tiendan a satisfacer, hacer eficiente y regular el servicio de corredores de transporte y, en su caso, coordinarse con las demás dependencias, delegaciones, órganos desconcentrados y entidades de la Administración Pública, para este propósito; y

Realizar todas aquellas acciones tendientes a que el servicio de corredores de transporte, se lleve a cabo con calidad, eficiencia, cuidado del medio ambiente y garantice la seguridad de los usuarios.

B.3.8.3.2 ORGANIGRAMA GENERAL

Para el cumplimiento de esos fines con anterioridad, la Agencia contará con entes jerárquicamente subordinados a ésta, la cual le permitirá implementar el Proyecto, así como vigilar su desarrollo del mismo. Derivado de lo anterior, se propone a continuación el siguiente organigrama que detalla las unidades administrativas que estarán adscritas a ésta:



B.3.8.4 Participación Federal

En términos de lo dispuesto por el artículo 124 Constitucional, al no estar reservado a la competencia de autoridades Federales, se entiende que el servicio de transporte público es de competencia de cada una de las entidades federativas, es decir, de competencia local.

Cabe señalar que en términos del artículo 115 Constitucional, el régimen interior de cada estado es el de *"gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular"* y tienen como base de división territorial y de organización política y administrativa, el municipio libre.

Con la finalidad de obtener una mejor organización en el Sistema Integrado de Transporte de la Laguna, en términos del artículo 116 Constitucional, fracción VII, segundo párrafo, la Federación puede celebrar convenios con las Entidades Federativas, a efecto de que estas últimas, asuman el ejercicio de funciones, realicen obras o presten servicios que están a cargo de las Entidades Federativas, y cada Entidad Federativa puede celebrar convenios con sus Municipios para los mismos efectos.

A su vez los Municipios para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de sus funciones, en términos del artículo 115 Constitucional, fracción III, antepenúltimo párrafo pueden coordinarse y asociarse entre ellos, previo acuerdo entre sus Ayuntamientos.

Los Municipios también pueden celebrar Convenios con la Entidad Federativa correspondiente, para que ésta directamente o través de la creación de un organismo o Agencia se haga cargo de algunos servicios o funciones que estén a cargo de los Municipios de la Laguna o para que se presten de manera coordinada entre las Entidades y los Municipios de la Laguna.

Cuando se pretenden asociar o coordinar municipios ubicados en distintas Entidades Federativas, es necesario obtener la aprobación de las respectivas legislaturas de los Estados respectivos.

Por otro lado, la Ley General de Asentamientos Humanos señala que cuando existan zonas conurbadas en Municipios de dos o más Entidades Federativas, *"la Federación, las entidades federativas y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el fenómeno de conurbación de referencia"*.

La autoridad que representa a la Federación para la coordinación con las Entidades Federativas y Municipios en materia de asentamientos humanos, es la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

De lo anterior, se desprende lo siguiente:

El sistema integrado de transporte no se encuentra reservada a autoridades federales, se deberá atender a la legislación local de la materia, expedida por las legislaturas de los estados de Durango y Coahuila de Zaragoza.

Las autorizaciones, términos y condiciones en los que se desarrollará el Sistema Integrado de Transporte de la Laguna, dependen de lo que ordenen las legislaturas locales y la supervisión de la operación es responsabilidad de los Gobiernos Estatales.

Los Estados de la Laguna pueden celebrar convenios de coordinación con sus respectivos Municipios para que estos últimos ejerzan las funciones, realicen las obras y/o presten los servicios que les sean delegados a través de dichos convenios.

Asimismo, se puede delegar, a través convenios, algunas funciones o facultades que están a su cargo, a sus respectivos Municipios, para una mejor prestación del servicio de transporte.

Los Municipios, a su vez, para una mejor organización y prestación de servicios, podrán celebrar convenios de asociación o coordinación entre sí o con los Estados de Coahuila de Zaragoza y Durango, respectivamente, incluso pueden crear nuevos organismos y en este caso de la Agencia.

Los Municipios de la Lagunase ubican en dos Entidades Federativas, la celebración de los convenios de coordinación en comento, implican la autorización previa de las legislaturas.

Acorde a la Constitución y a la Ley General de Asentamientos Humanos. los Municipios de la Laguna conforman un centro poblacional conurbado, ubicado en dos entidades federativas (Durango y Coahuila de Zaragoza), se requiere la celebración de convenios de coordinación entre la Federación, los estados de Coahuila de Zaragoza y de Durango y los Municipios de la Laguna, con la finalidad de promover el correcto desarrollo del Sistema Integrado de Transporte de la Laguna.

B.3.8.5 Vía Federal

El Sistema Integrado de Transporte de la Laguna se encuentra ubicados en los Estados de Coahuila Zaragoza y Durango.

Al estar ubicadas en dos Entidades Federativas, el servicio de transporte requerirádel uso de vías de jurisdicción federal.

En términos del artículo 2º, fracción I, inciso b) de la Ley Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, en relación con lo dispuesto por los artículos 1º y 5º dedicho ordenamiento, los caminos que unen dos o más entidades federativas son "*caminos de jurisdicción federal*" y en consecuencia se califican como "*vías generales de comunicación*".

Por lo tanto, a pesar de que la regulación del transporte es competencia de los Estados de Coahuila de Zaragoza y de Durango, el uso de la vía a través de la cual se prestará el servicio de transporte es de jurisdicción federal y en consecuencia es una vía general de comunicación.

Al respecto la Ley Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, expresamente dispone en el artículo 41, que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes “*expedirá permiso a los transportistas autorizados por las autoridades estatales o municipales para el uso de caminos de jurisdicción federal*”.

Conforme a lo dispuesto por el artículo 41 de la Ley Caminos, Puentes y Autotransporte Federal y el artículo 25 del Reglamento de Autotransporte Federal, para obtener el permiso que se refiere en el párrafo inmediato anterior, se requiere que:

- Sea necesario el uso del tramo federal para complementar la ruta o recorrido autorizado por las autoridades locales;
- La longitud del tramo federal que se pretenda utilizar no exceda de 30 Km, en los que no podrá efectuarse ascenso y descenso de pasaje;
- Cuenten con la autorización correspondiente de la entidad federativa para prestar el servicio de autotransporte en caminos estatales o municipales;
- Las características y especificaciones técnicas de los vehículos cumplan con los requisitos para la operación del servicio de autotransporte federal, y
- Acrediten que cuentan con póliza de seguro de responsabilidad civil por daños a terceros y en el caso de pasajeros, con la póliza del seguro del viajero.

En caso que el servicio de transporte exceda los términos establecidos en la legislación de autotransporte federal y llegara a requerir el uso de un tramo federal que rebase los 30 km, o que requiriera efectuar el ascenso y descenso de pasaje en tramos federales, será necesario celebrar, en términos de la Constitución, Convenios de Coordinación con los Estados de Durango y de Coahuila de Zaragoza, y en su caso con los Municipios que integran la Laguna.

Por lo tanto, por lo que se refiere al uso de una vía de comunicación general (de jurisdicción federal), para la prestación del servicio de transporte, se requiere de la intervención de la Federación, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para:

Que otorgue el permiso del uso del tramo federal a los transportistas que integre en su momento el Sistema Integrado de Transporte de la Laguna, siempre y cuando el tramo no rebase los 30 km de longitud, el Servicio no requiera efectuar ascenso o descenso de pasaje en tramos federales y cumpla con los demás requisitos de la legislación de autotransporte federal;²⁷⁶ o,

²⁷⁶Conforme a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley de Autotransporte Federal y 25 de su Reglamento.

Que celebre un Convenio de Coordinación con los Estados de Coahuila de Zaragoza y Durango, en los que: ceda el tramo requerido para la prestación del servicio de transporte o autorice el uso de dicho tramo a cada Entidad Federativa.²⁷⁷

De los incisos anteriores se desprende que para la implementación y ejecución del Sistema Integrado de Transporte de la Laguna es necesario:

- La celebración de un Convenio de Coordinación entre la Federación, los Estados de Coahuila de Zaragoza y Durango y los Municipios, en el que se determinen los términos en los que se implementará cualquier proyecto relacionado con el Sistema Integrado de Transporte de la Laguna, toda vez que se llevará a cabo en una zona conurbada que une a dos Entidades Federativas;
- En dicho Convenio se observará la utilización de la vía de jurisdicción federal, es por ello que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, deberá observar en su momento:
 - ✓ Otorgar los permisos necesarios para la prestación de los servicios en los corredores señalados en el Sistema Integrado de Transporte de la Laguna, cuando sea procedente en términos de la legislación de autotransporte federal;
 - o
 - ✓ Ceder el tramo de la vía, que sea necesario para la implementación del cualquier proyecto de transporte relacionado con el Sistema Integrado de Transporte de la Laguna.
 - ✓ En el convenio se deberán establecer las facultades y obligaciones delegadas de cada Entidad Federativa y/o Municipio, respecto a la administración y custodia de la vía.

Por la naturaleza del que guarda el Sistema Integrado de Transporte de la Laguna, tal y como lo prevé el artículo 115 constitucional, fracción III, inciso h), es recomendable que las facultades de las autoridades involucradas sean ejercidas indirectamente, a través de la creación de una Agencia que se haga cargo de algunas funciones de los Estados y/o Municipios.

²⁷⁷En términos del artículo 14 y en relación con el artículo 36 de la LOAPF, la SCT es la autoridad competente para representar al Titular del Ejecutivo Federal, por lo que se refiere a "las políticas y programas para el desarrollo del transporte".

B.4 PROYECTO PROPUESTO DENTRO DEL PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

B.4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La zona metropolitana de la Laguna, ha tenido un incremento poblacional significativo, tomando los municipios más representativos, Torreón y Matamoros por el lado de Coahuila, Gómez Palacio y Lerdo por el de Durango, en la siguiente tabla se muestran datos desde el año de 1960 hasta el 2010.

Tabla 70. Crecimiento de la zona metropolitana de la Laguna

Municipio	1960	1970	1980	1990	2000	2005	2010
Matamoros	46,631	44,441	71,771	86,398	92,029	99,707	107,162
Torreón	203,153	250,524	363,886	464,825	529,512	577,477	639,651
G. Palacio	103,544	132,631	180,011	232,742	273,315	304,515	328,159
Lerdo	39,232	55,306	73,527	94,324	112,435	129,191	141,021
Total Habitantes	394,520	484,872	691,175	880,279	1,009,291	1,112,895	1,218,003

Fuente: Elaboración propia. INEGI.

Por ello, como complemento al BRT Laguna, dentro del marco del PIMUS Laguna se ha propuesto implementar el “*Segundo Corredor Troncal de La Laguna*”. El objetivo del presente proyecto es crear un Sistema Integrado de Transporte (SIT) para la Zona Metropolitana de la Laguna que articule la totalidad de la red de transporte de la zona metropolitana de manera eficiente, disminuyendo así los CGV (Costos Generalizados de Viaje) de los usuarios, que sea compatible con el espacio urbano, que contribuya a la protección del medio ambiente y que favorezca el mejoramiento de la movilidad urbana.

Está previsto que el trazo de la obra abarque el municipio de Gómez Palacio en el estado de Durango, y municipio en el estado de Coahuila.

El Proyecto, está propuesto por la construcción de un sistema de infraestructura principal y de un equipamiento complementario, para garantizar una operación eficiente del sistema dentro y fuera del corredor.

Está considerada la construcción de un carril preferencial de concreto hidráulico, 2 terminales (adicionales a las terminales del Proyecto BRT Laguna), 32 parabuses dentro corredor.

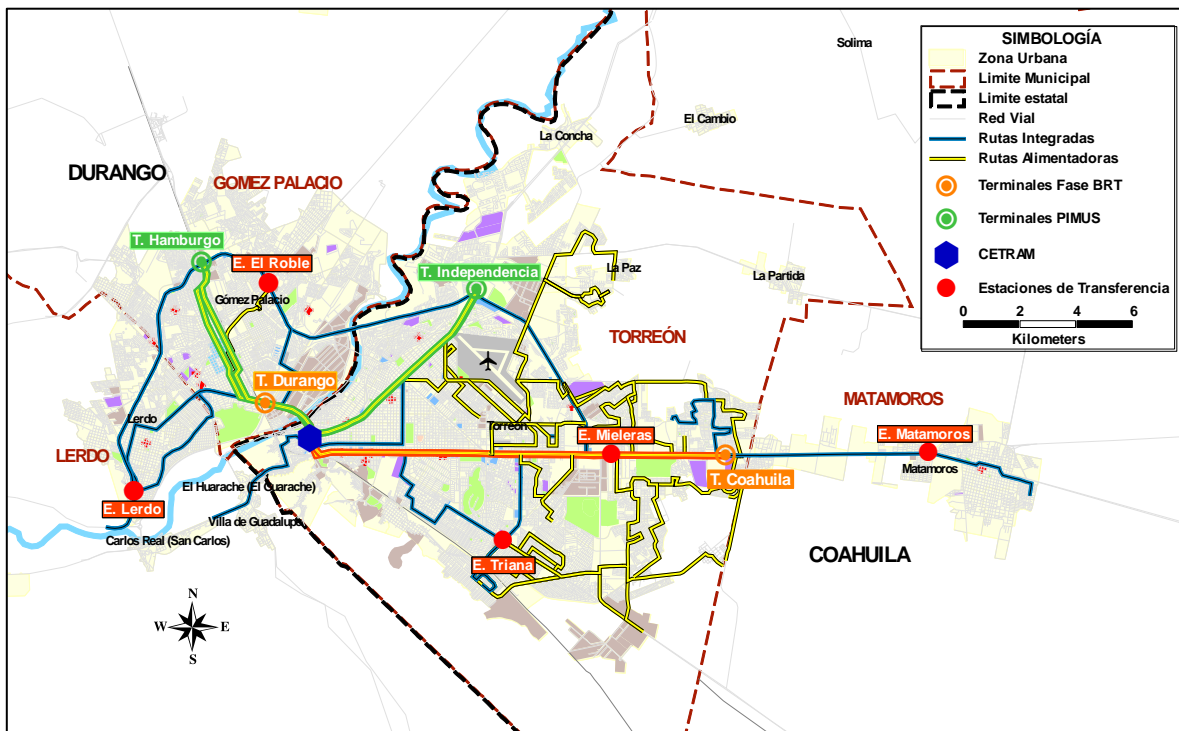
El proyecto contempla la creación de un sistema de transporte masivo de pasajeros que contará con la capacidad de transportar 10,302 viajes por día a la apertura en 2017.

Para la construcción del corredor de transporte, que por su naturaleza se trata de una obra compleja y multidisciplinaria, los Gobiernos de los Estados requieren de un grupo externo especializado en diversas áreas técnicas de ingeniería, para integrar los elementos y requerimientos de la obra en cuanto a las disciplinas especializadas, para de esta forma poder cumplir con los requerimientos particulares de cada proyecto, obteniendo las autorizaciones correspondientes por las diversas dependencias que se involucran y así con los objetivos generales planteados, para que con este proyecto se ejecute la obra minimizando las posibles desviaciones.

B.4.2 UBICACIÓN Y TRAYECTO

El proyecto se localiza en el municipio de Torreón y Gómez Palacio principales municipios de la Zona Metropolitana de la Laguna. Servirá tanto a la zona centro de Gómez Palacio, atreves del par vial Francisco I Madero-Morelos, incorporándose al Boulevard Miguel Alemán; cruzando el Rio Nazas a través del Par vial Muzquiz Ramos Arizpe en Torreón girara hacia Boulevard Independencia, llegando al Periférico Adolfo López Mateos. En la siguiente Imagen se muestra la ubicación del proyecto.

Imagen 642. Ubicación del proyecto en la Zona Metropolitana de La Laguna



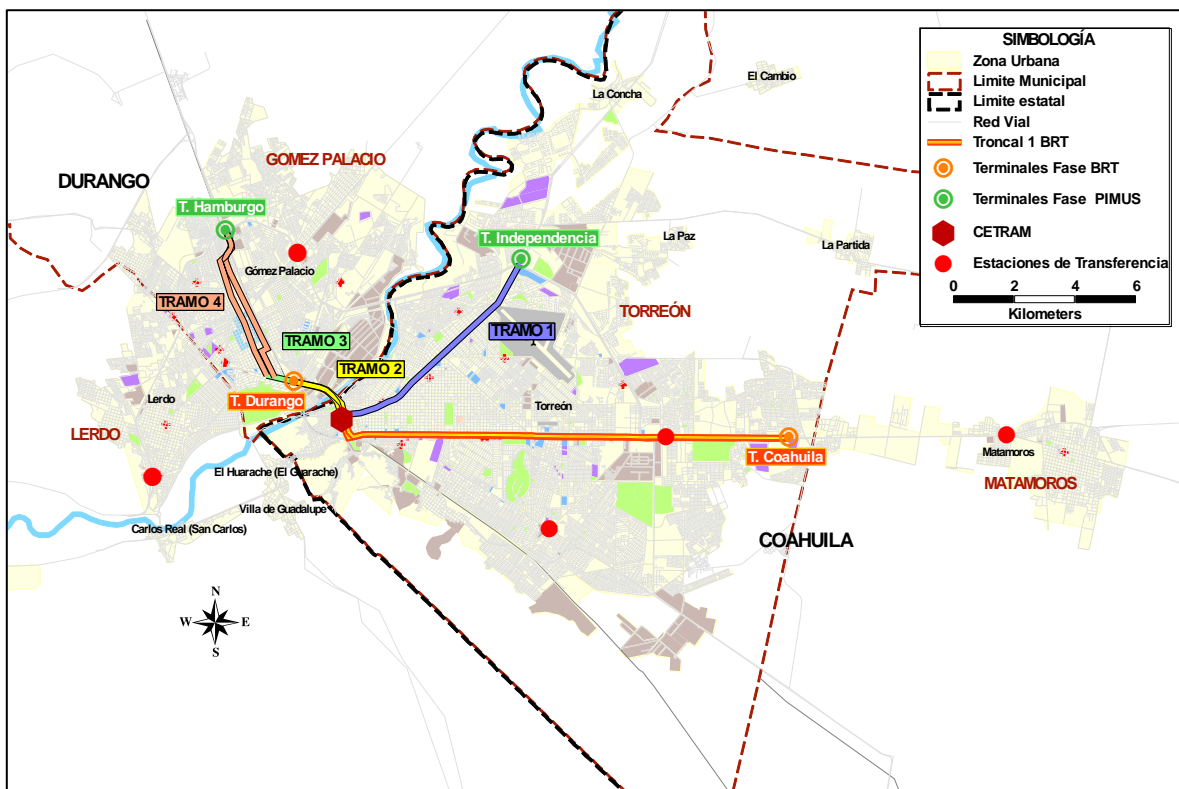
Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.4.2.1 Descripción de los componentes físicos

A continuación se muestran los diferentes tramos del proyecto, descritos en los siguientes subincisos.

- Los tramos 1, 3 y 4 corresponden a los tramos de Torreón y Gómez Palacio respectivamente, donde se tiene previsto circule el corredor de manera preferencial.
- El tramo 2 corresponde a la parte entre Torreón y Gómez Palacio para el cual está previsto se incorpore al carril confinado del Troncal y circule de manera confinada con estaciones establecidas.

Imagen 643. Descripción de los componentes del proyecto



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.4.2.1.1 TRAMO 1

Este tramo, ubicado en la parte central de la zona metropolitana de la Laguna, abarca prácticamente el Boulevard Independencia y el tramo de la carretera Torreón-San Pedro que va de Periférico al distribuidor vial de Av. Abastos. Tiene una longitud de 7.9 km, comprende entre el Periférico hasta el par vial Muzquiz-Arizpe.

El carril es preferencial al lado derecho para el transporte público, con operación mixta, ya que pueden circular autos particulares o camiones por éste.

La infraestructura de dicho tramo es carril de concreto hidráulico, que será renovado, así como el señalamiento horizontal y vertical correspondiente. El tipo de paradas son parabuses. En la siguiente imagen se muestra una sección representativa con la propuesta.

Imagen 644. Sección Boulevard Independencia



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.4.2.1.2 TRAMO 2

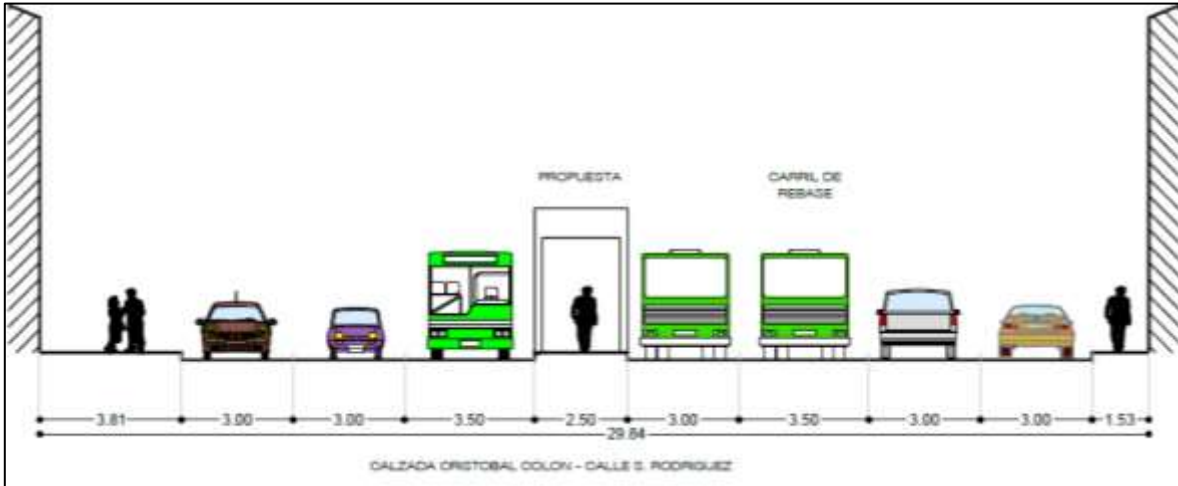
Este tramo, abarca la parte del proyecto que tendrá carril confinado de concreto, dicho carril es al extremo izquierdo junto al camellón o separador central. Tiene una longitud de 2.2 km.

Para este tramo el carril es exclusivo para el transporte público, está prohibido para autos particulares o camiones. Además de la construcción del carril de concreto, se implementará el señalamiento horizontal y vertical correspondiente.

El tipo de paradas será con estaciones al centro de la vialidad. La longitud de este tramo está contemplada entre la Boulevard Independencia y la Yesera.

En la siguiente Imagen se muestra una sección propuesta.

Imagen 645. Sección representativa de carril confinado



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.4.2.1.3 TRAMO 3

Este tramo, correspondiente al Blvd. Miguel Alemán que atraviesa Gómez Palacio, el tramo comprende desde el Blvd. Rebollo Acosta (yesera), hasta el par vial Victoria-Hidalgo. Tiene una longitud de 0.8 km.

Al igual que el tramo 1, el carril es preferencial con circulación del lado derecho para transporte público pero se permite el paso de transporte privado.

La infraestructura de dicho tramo considera la renovación del señalamiento horizontal y vertical. El tipo de paradas son parabuses.

En las siguientes Imágenes se muestran la sección representativa de dicho tramo.

Imagen 646. Sección Boulevard Miguel Alemán



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

Imagen 647. Render Boulevard Miguel Alemán



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

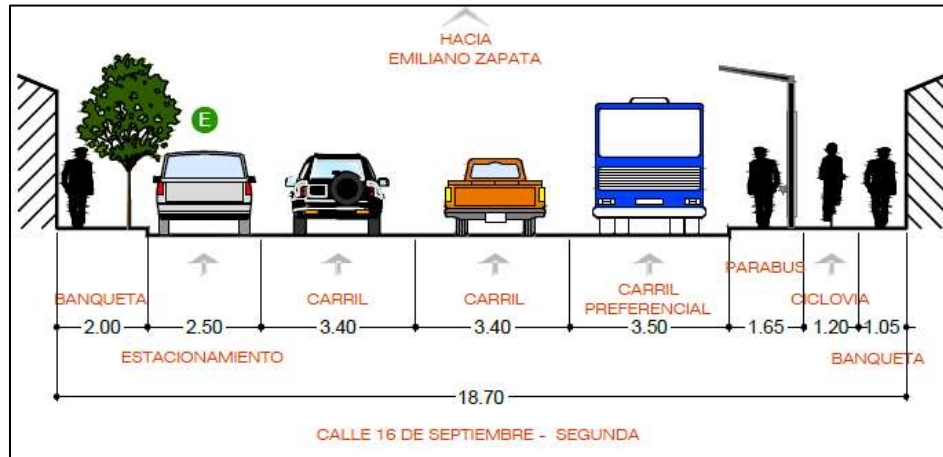
B.4.2.1.4 TRAMO 4

Este tramo, corresponde a la sección más importante en Gómez Palacio; comprende los tramos de Victoria hasta Primera de la llave, se incorpora a Francisco I Madero llegando hasta Periférico en el sentido de regreso; en el sentido de ida comprende los tramos de Morelos a partir de Emiliano Zapata hasta Urrea donde se incorpora a través de Hidalgo hasta el Boulevard Miguel Alemán. Tiene una longitud de 11.82 km.

Al igual que el tramo 1, el carril es preferencial con circulación del lado derecho para transporte público pero se permite el paso de transporte privado.

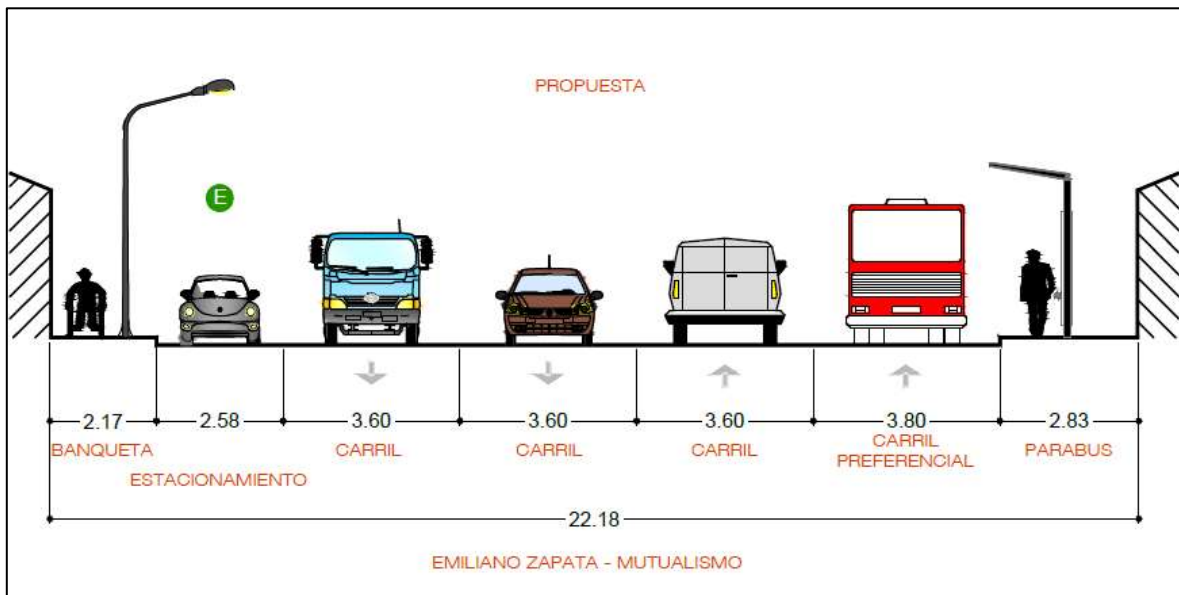
La infraestructura de dicho tramo considera la renovación del señalamiento horizontal y vertical. El tipo de paradas son parabuses. En las siguientes Imágenes se muestran las secciones representativas de Francisco I Madero y Morelos.

Imagen 648. Sección Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

Imagen 649. Sección Morelos



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

Imagen 650. Render Francisco I Madero



Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

En la tabla, se muestra de manera desagregada cada uno de los tramos correspondientes.

Tabla 71. Tramos Iniciales del Corredor

TRAMO	TIPO DE CARRIL	TIPO PARADA	AVENIDA	KM
1	Preferencial	Parabús	Carretera Torreón-San Pedro	1.50
1	Preferencial	Parabús	Blvd. Independencia	6.40
TOTAL				7.90
2	Confinado	Estación	Ramos Arizpe – Melchor Muzquiz (desde Blvd. Independencia)	0.70
2	Confinado	Estación	Boulevard Miguel Alemán (hasta Yesera)	1.50
3	Preferencial	Parabús	Boulevard Miguel Alemán (hasta Victoria-Hidalgo)	0.80
TOTAL				3.00
4	Preferencial	Parabús	Victoria (hasta Primera de la Llave)	1.10
4	Preferencial	Parabús	Primera de la Llave	0.20
4	Preferencial	Parabús	Francisco I Madero (un solo sentido)	3.70
4	Preferencial	Parabús	Francisco I Madero (ambos sentidos)	1.90
4	Preferencial	Parabús	Emiliano Zapata	0.33
4	Preferencial	Parabús	Morelos (hasta Urrea)	3.50
4	Preferencial	Parabús	Urrea	0.11
4	Preferencial	Parabús	Hidalgo (hasta Blvd Miguel Alemán)	0.98

TRAMO	TIPO DE CARRIL	TIPO PARADA	AVENIDA	KM
			TOTAL	11.82

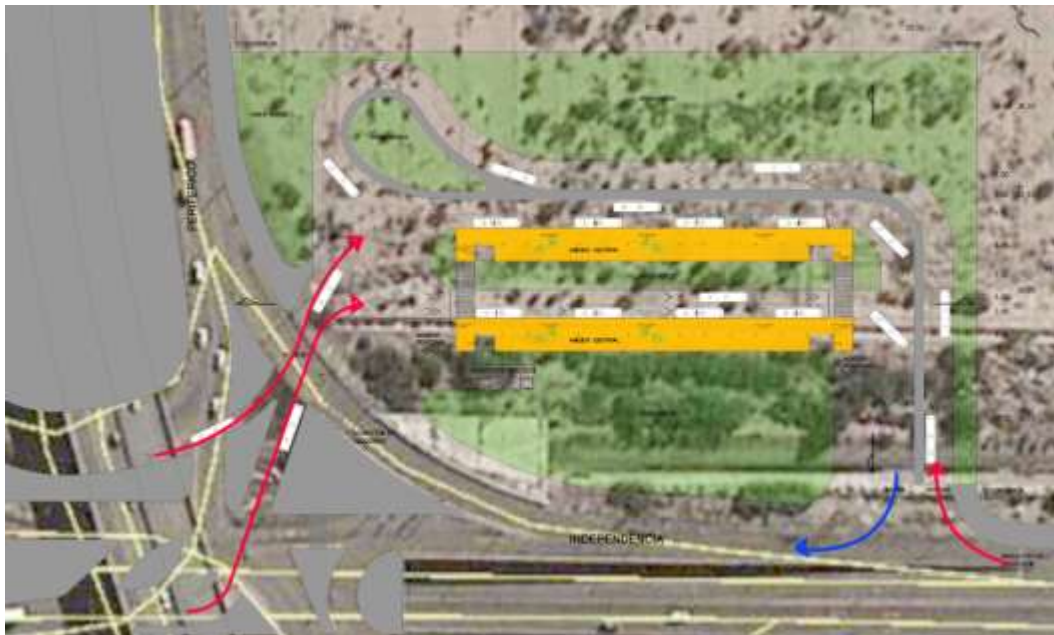
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult, S.A. de C.V. 2014

Para estos fines, se tiene previsto la implementación de dos terminales, la terminal Independencia en Torreón y la terminal Hamburgo en Gómez Palacio.

La terminal Independencia se tiene propuesta sobre sobre Periférico, específicamente en la parte suroriente del distribuidor Carretera a San Pedro-Periférico. De ahí se tiene previsto comience el segundo corredor de la Laguna.

La terminal Hamburgo está propuesta en el terreno actual del estacionamiento del Soriana Hamburgo. Se tiene previsto que el corredor inicie en esta terminal

Imagen 651. Terreno ubicación Terminal Independencia. Propuesta



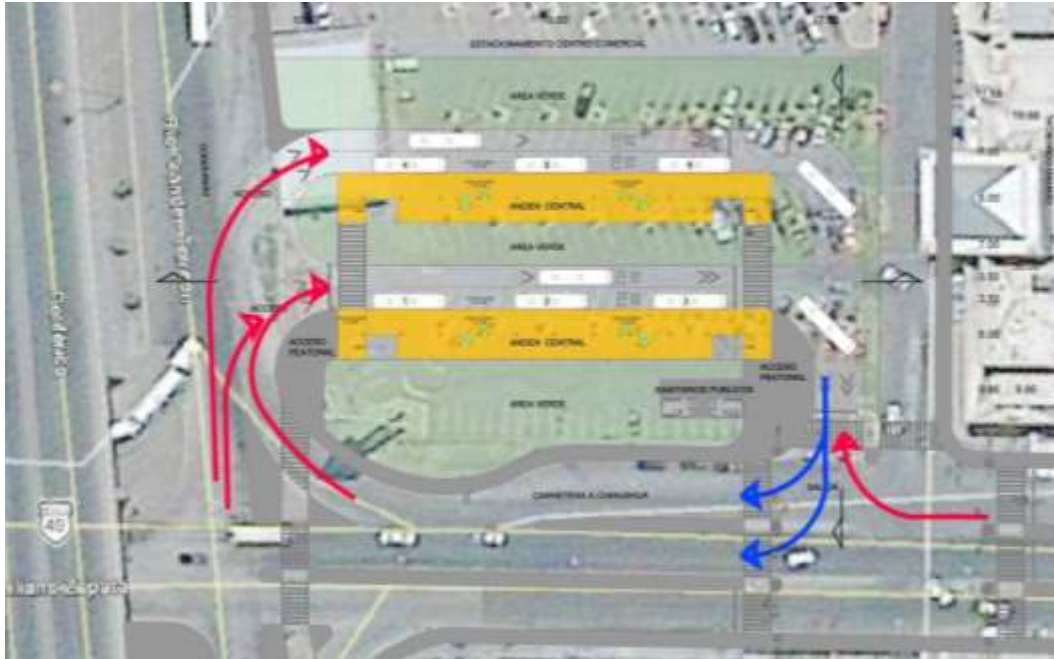
Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 652. Terminal Independencia. Propuesta



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 653. Terreno ubicación Terminal Hamburgo. Propuesta



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 654. Terminal Hamburgo. Propuesta



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

B.4.2.2 Flota

La flota inicial²⁷⁸ en operación del proyecto será de 37 autobuses padrón con una capacidad estimada de 100 pasajeros por unidad y de 285 autobuses convencionales con capacidad para transportar 80 pasajeros por unidad.

A manera de ejemplificar el cálculo de la flota, se realiza con la ruta 41:

- Con la reestructuración el tiempo de ciclo (duración ida y vuelta del recorrido) será de 113.6 min.
- El intervalo que se propone para atender usuarios de dicha ruta es de 30 min, recordando que el intervalo es el tiempo que transcurre entre 2 autobuses de la misma ruta.
- Para el cálculo de la flota se divide el tiempo de ciclo entre el intervalo, resultando de 3.7873, aplicando redondeo hacia el inmediato superior, la flota requerida es de 4 vehículos.

En la Tabla 72 se muestra la flota requerida para cada una de las rutas con influencia en el proyecto del corredor.

Tabla 72. Flota por ruta con influencia en el corredor

Número de Ruta	Nombre Ruta	Tipo de ruta	Flota (2017)
T2	Troncal-2 Independencia - Gomez Palacio	Troncal	16
60	Alimentadora-Satelite	Alimentadora Urbana	4
66	Alimentadora - Estación Independencia-Magdalenas	Alimentadora Urbana	1
146	Alimentadora-Independencia Narro	Alimentadora Urbana	14
79	Alimentadora - Terminal Durango – Cumbres	Alimentadora Urbana	4
81	Alimentadora-Chapala Castilagua	Alimentadora Urbana	7
97	Alimentadora - Terminal Durango - Parque Hundido - Abastos - IMSS	Alimentadora Urbana	8
41	Suburbanas-Estacion Independencia - Francisco I Madero Directo	Alimentadora Suburbana	4
42	Suburbanas-Estacion Independencia Francisco I Madero - Directo Carta blanca	Alimentadora Suburbana	2
43	Suburbanas-Estacion Independencia - Chavez Cantabro	Alimentadora Suburbana	11
44	Suburbanas-Estacion Independencia – Coyote	Alimentadora Suburbana	2
45	Suburbanas-Estacion Independencia - Luchana Santa Ana	Alimentadora Suburbana	4
48	Suburbanas-Estacion Independencia - Coyote la concha	Alimentadora Suburbana	2
49	Suburbanas-Estacion Independencia - El cambio	Alimentadora	2

²⁷⁸ Sin considerar la flota de reserva. Con flota de reserva se tienen 41 padrón y 174 convencionales

Número de Ruta	Nombre Ruta	Tipo de	Flota
		Suburbana	
50	Suburbanas-Estacion Independencia - San Antonio del Coyote	Alimentadora Suburbana	4
51	Suburbanas-Estacion Independencia - La Paz Matamoros	Alimentadora Suburbana	5
52	Suburbanas-Estacion Independencia - La Paz La Unión	Alimentadora Suburbana	1
53	Suburbanas-Estacion Independencia - La paz Solima	Alimentadora Suburbana	8
54	Suburbanas-Estacion Independencia - Directo monte alegre	Alimentadora Suburbana	8
55	Suburbanas-Estacion Independencia - Directo Solima	Alimentadora Suburbana	11
63	Suburbanas-Estacion Independencia - La conchita	Alimentadora Suburbana	2
78	Suburbanas-Estacion Independencia - Francisko I Madero	Alimentadora Suburbana	6
80	Suburbanas-Estación Hamburgo – Chapala	Alimentadora Suburbana	2
83	Suburbanas-Estacion Hamburgo - Aldama-Vergel	Alimentadora Suburbana	3
90	Suburbanas-Estación Hamburgo - Cereso derecho	Alimentadora Suburbana	2
91	Suburbanas-Estación Hamburgo - Cereso vuelta	Alimentadora Suburbana	2
92	Suburbanas-Estacion Independencia - San Antonio del Coyote	Alimentadora Suburbana	3
94	Suburbanas-Estación Hamburgo – Martha	Alimentadora Suburbana	2
95	Suburbanas-Estación Hamburgo - La Luz	Alimentadora Suburbana	1
100	Suburbanas-Estación Hamburgo - Aldama Cereso	Alimentadora Suburbana	1
114	Suburbanas-Estación Hamburgo - La Luz La paz	Alimentadora Suburbana	1
115	Suburbanas-Estación Hamburgo Mapimi	Alimentadora Suburbana	6
122	Suburbanas-Estación Hamburgo – Dinamita	Alimentadora Suburbana	2
135	Suburbanas-Estacion Independencia - San Antonio del Coyote	Alimentadora Suburbana	2
139	Suburbanas-Estacion Independencia - Directo San Pedro	Alimentadora Suburbana	4
140	Suburbanas-Estación Independencia Ibero San Pedro	Alimentadora Suburbana	7
140	Suburbanas-Estación Independencia Ibero San Pedro	Alimentadora Suburbana	7
141	Suburbanas-Estacion Independencia - San Pedro Ejecutivo	Alimentadora Suburbana	3
142	Suburbanas-Estacion Independencia - San Pedro ordinario	Alimentadora Suburbana	7
144	Suburbanas-Estacion Independencia Solima	Alimentadora Suburbana	2
149	Suburbanas-Estacion Independencia - Solima Solis	Alimentadora Suburbana	2
151	Suburbanas-Estacion Independencia – Jauja	Alimentadora	4

Número de Ruta	Nombre Ruta	Tipo de	Flota
		Suburbana	
152	Suburbanas-Estacion Independencia – Coruña	Alimentadora Suburbana	7
155	Suburbanas-Estacion Independencia - San Antonio del Coyote	Alimentadora Suburbana	2
160	Suburbanas-Estacion Independencia - San Antonio del Coyote	Alimentadora Suburbana	2
59	Suburbanas-Estación Lerdo - San Daniel	Alimentadora Suburbana	6
88	Suburbanas-Estación Lerdo - La Loma	Alimentadora Suburbana	16
119	Suburbanas-Estación Lerdo Corsarios	Alimentadora Suburbana	7
120	Suburbanas-Estación Lerdo Santa Clara	Alimentadora Suburbana	10
132	Suburbanas-Estación El Roble - La Popular	Alimentadora Suburbana	2
58	Triangulo naranja – Jacarandas	Remanente	10
87	Torreón – Núcleo	Remanente	6
89	Bugambilias	Remanente	3
103	Azúles - San Antonio – Centro	Remanente	7
110	Ruta Rosa (Prados Zaragoza)	Remanente	2
118	Gómez - Lerdo –Telmex	Remanente	2
121	Torreón - Gómez - Lerdo (Directo San Isidro)	Remanente	9
123	Azúles - San Antonio – Miravalle	Remanente	8
124	Ruta Rosa - Sol de Oriente por Independencia	Remanente	2
125	Ruta Rosa - Sol de Oriente	Remanente	2
134	Nuevo Gómez - Las Huertas	Remanente	9
137	La Loma - Torreón – Sapioriz	Remanente	7

Fuente: Elaboración propia. Transconsult, S.A. de C.V.

B.4.3 OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo del “Proyecto del *Segundo Corredor Troncal de La Laguna*” es brindar de manera eficiente y efectiva la mejor opción de movilidad para los usuarios de transporte público de la Zona Metropolitana de La Laguna (ZML) incrementando su bienestar, complementando el ambicioso “Proyecto *BRT Corredor Troncal de La Laguna*” de manera que se integre un sistema de transporte masivo de orden metropolitano. Estos beneficios se logran al reducir el tiempo promedio de viaje de las personas que utilizan el corredor propuesto o alguna de las rutas reestructuradas. Además, el incremento de velocidad tiene efectos positivos en los costos de operación vehicular (COV) y disminuye en los tiempos de traslado.

B.4.4 ESTACIONES

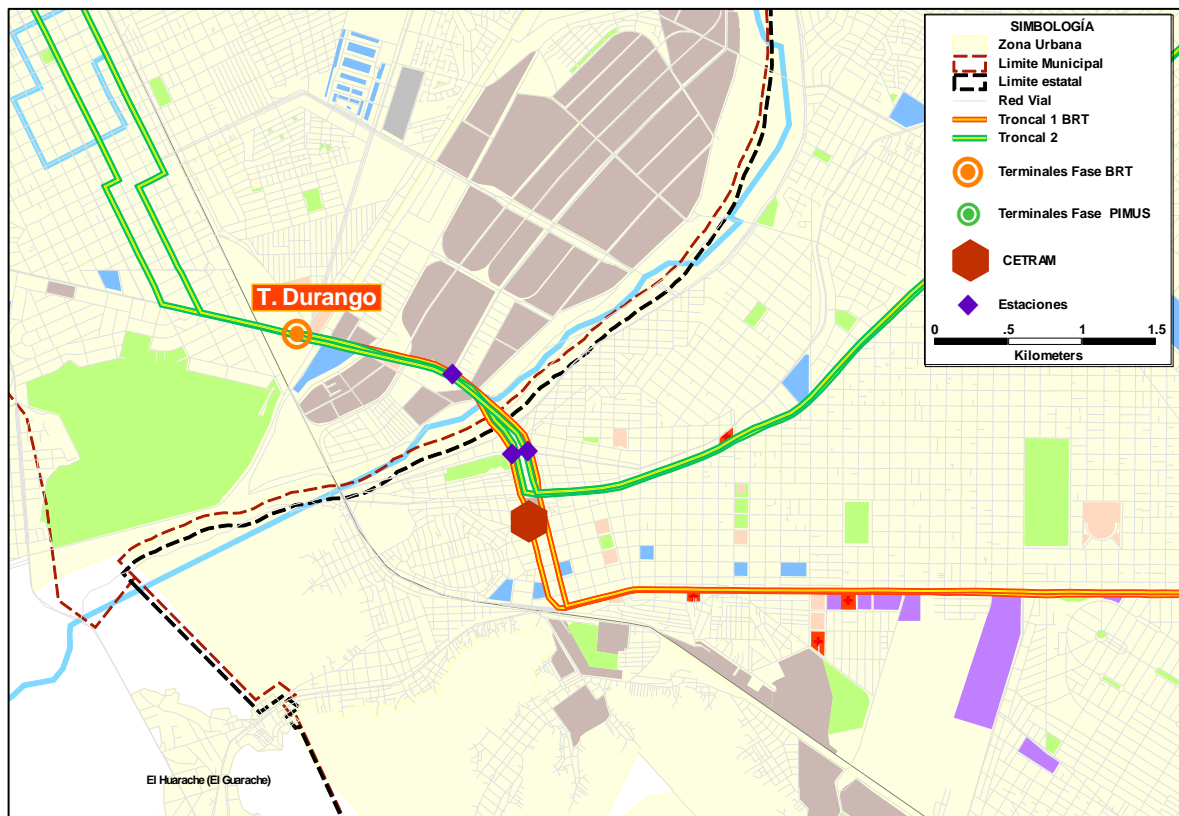
B.4.4.1 Estaciones "BRT Corredor Troncal de La Laguna"

Las estaciones son elementos arquitectónicos de transición dentro del sistema del BRT Troncal, se encuentran dentro del corredor y son utilizadas para ascenso y descenso de pasajeros. Dichos elementos se encuentran ubicados estratégicamente según el aforo de ascensos y descensos de usuarios para satisfacer las necesidades de la zona.

Las estaciones están formadas por una plataforma a un nivel de piso mayor que al de nivel de banqueta, cuentan con un diseño de acceso universal, una cubierta para proteger de la inclemencia del clima y debe contar con todo el equipamiento para cubrir la seguridad y comodidad del pasajero.

Para propósitos del presente proyecto; no se llevara a cabo ninguna obra que implique la construcción de nuevas estaciones. El segundo corredor troncal, hasta ahorita llamado así, utilizará dos estaciones del primer corredor para efectuar la maniobra de ascensos y descensos en el tramo del Par vial Muzquiz-Ramos Arizpe y Miguel Alemán en Gómez Palacio.

Imagen 655 Ubicación de Estaciones.



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

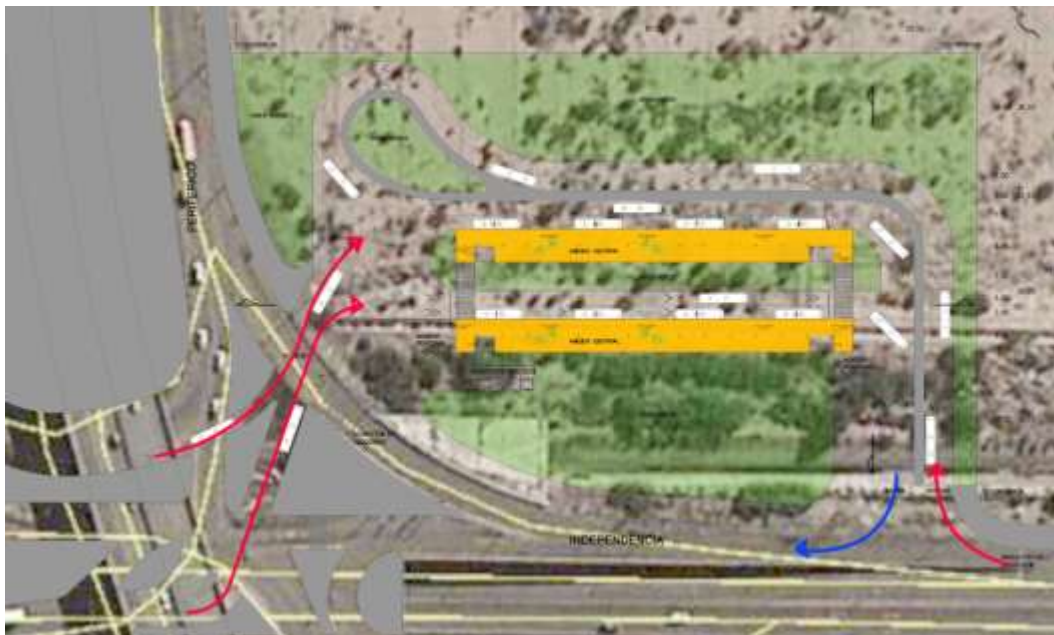
B.4.4.2 Terminales

Las terminales son espacios designados para la incorporación de pasajeros al sistema BRT, estas terminales se encuentran en cada extremo del trayecto como punto de conexión intermodal con otros sistemas de transporte.

Las terminales se encuentran dentro de un espacio controlado conformadas por andenes de ascenso y descenso, carriles de rebase, área de servicios administrativos, monitores, aseo y bodega, además de contar con servicios sanitarios y un acceso controlado a la terminal. Los andenes de rutas alimentadoras donde se hará la transferencia de pasajeros del corredor a las rutas auxiliares y viceversa. La operación general de estas terminales es fundamental dentro del corredor, es un punto de cambio de sistema de movilidad, pasando del convencional de las rutas alimentadoras al del corredor.

La terminal Independencia se tiene propuesta sobre sobre Periférico, específicamente en la parte suroriente del distribuidor Carretera a San Pedro-Periférico. De ahí se tiene previsto comience el segundo corredor de la Laguna.

Imagen 656. Terreno ubicación Terminal Independencia e idea conceptual



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

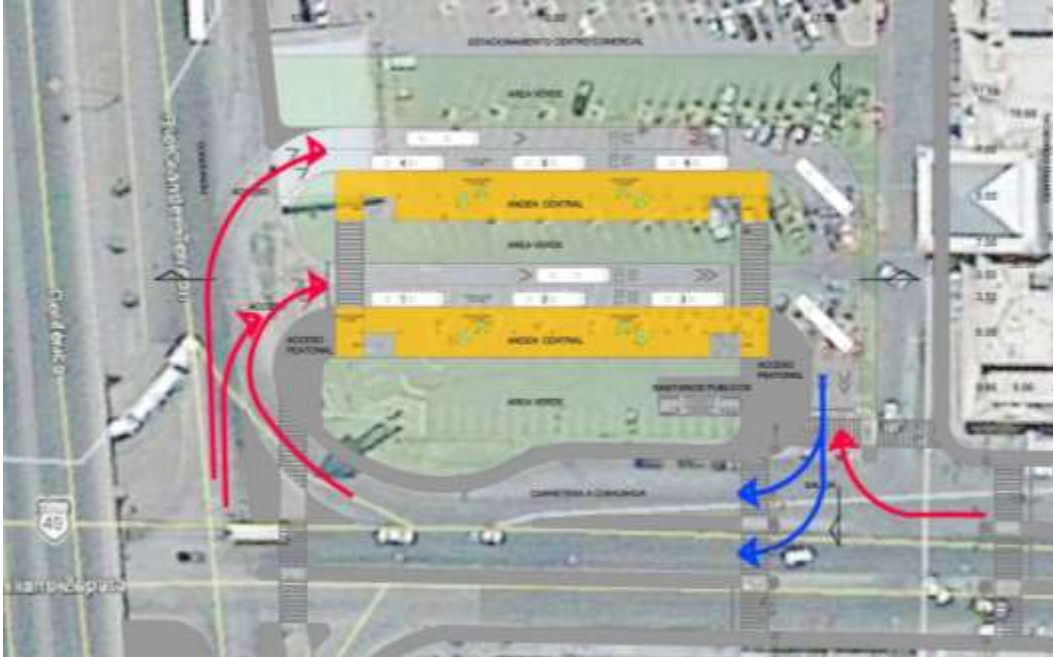
Imagen 657. Terminal Independencia



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

La terminal Hamburgo está propuesta en el terreno actual del estacionamiento del Soriana Hamburgo. La adecuación del estacionamiento deberá ser una acción prioritaria para la implementación del sistema. Se tiene previsto que el corredor inicie en esta terminal.

Imagen 658. Terreno ubicación Terminal Hamburgo e idea conceptual



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Imagen 659. Terminal Hamburgo



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

B.4.4.3 Parabuses

Son elementos arquitectónicos dentro del corredor donde los autobuses se detienen para permitir el ascenso y descenso de los pasajeros. Están cubiertas mediante marquesinas para proteger a los usuarios del frío y la lluvia. Cuentan con placas informativas para información del sobre el recorrido de las líneas de autobús, pueden asimismo tener carteles de publicidad, se tienen proyectados 60 parabuses dentro del segundo corredor.

Sin embargo, 28 parabuses están contemplados dentro del proyecto del primer troncal; 24 se proyectaron para la integradora que circulara sobre el par vial Francisco I Madero-Morelos y 4 sobre la integradora de Blvd Miguel Alemán.

Imagen 660. Parabús sobre Francisco I Madero



Fuente: Elaboración Propia. Transconsult. S.A. de C.V. 2014

Los restantes parabuses (32) se distribuirán a lo largo de Blvd Independencia en Torreón a aproximadamente 500 m en ambos sentidos.

Tomando en cuenta que el proyecto completo, está contemplado como un sistema integral de infraestructura y equipamiento, es necesario el desarrollo del proyecto ejecutivo para una correcta ejecución de obra.

B.5 CONCLUSIONES DEL PIMUS LAGUNA

En general las propuestas desarrolladas dentro del estudio del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Laguna tienen el objetivo de mejorar la movilidad y calidad de vida de los habitantes de la región Laguna con base en sus patrones de viajes, hábitos y costumbres con una visión de largo plazo.

Para ello se resumen algunas conclusiones específicas relacionados con los temas abordados en el presente estudio:

- En la parte del sistema urbano se describieron propuestas para fomentar la ocupación de vacíos hacia dentro de la periferia, tanto para uso habitacional, de servicios, recreación y actividades culturales que eviten la expansión hacia las periferias.
- También se describieron ejemplos de acciones y políticas para delimitar el área urbana y cómo contener la expansión y conversión de terrenos ejidales en habitacionales.
- Por último se propusieron acciones específicas que se pueden nombrar de acupuntura urbana, en nodos concentradores de actividades en subcentros urbanos identificados bajo una perspectiva de desarrollos orientados al transporte público, como la zona de ciudad universitaria en Torreón, la zona de la yesera donde se tendría la terminal Durango en Gómez Palacio.
- En lo referente a la movilidad peatonal la infraestructura principal son las banquetas, por lo que se propone una mejora de las mismas, ampliándolas primero en los centros urbanos y vialidades de importante dinamismo. Así mismo se propone en estas mismas zonas mejorar el señalamiento horizontal y vertical en intersecciones de manera que se enfatice y de prioridad al cruce de personas.
- También se propone recuperar espacios públicos que promuevan el incremento de viajes o duración de las caminatas, tomando como apoyo la extensión alrededor de vías de ferrocarril y canales, de manera se conviertan en lugares de recreación, que apoyados de la iluminación suficiente también crearan un ambiente más seguro.
- La red de ciclovías propuesta para la ZML está pensada en atender la seguridad de los ciclistas, que cuenten con vías bien señalizadas y resguardadas de la interacción con el transporte privado y público. Además la topografía de la región, prácticamente plana estimula el uso de la bicicleta.
- En regiones como la Laguna, se caracteriza porque el uso tiene una predominancia para viajes por motivo de trabajo, además el propósito es incentivar el incremento en diferentes motivos. En el corto plazo se proponen 157 km cuya finalidad es cubrir las principales vialidades que hagan viajes directos y rápidos. En el mediano plazo se proponen 68 km, con la finalidad de tener una mayor cobertura y conectividad. En el largo plazo se proponen 76 km, cuyo objetivo es integrar zonas de menor densidad urbana.

- En relación al transporte público, el propósito de las propuestas tiene 2 grandes vertientes la mejora en la infraestructura, modernización de la flota y sistemas de información al usuario que promueva el incremento de los usuarios. Por el otro lado se pretende mejorar la calidad del servicio para mejorar la seguridad, los viajes sean más rápidos y ordenados.
- Para tal propósito, con base en la demanda estimada se propone un sistema de transporte que integra tanto elementos de autobuses de tránsito rápido con carriles exclusivos como reestructuración de rutas con paradas establecidas en carriles preferenciales pero con una identidad homologada y una integración tarifaria con pago electrónico.
- En base a las grandes problemáticas detectadas, se planteas como acciones principales: el rescate de espacios públicos, como las calles de los centros históricos de los municipios más importantes de la región, Torreón, Gómez Palacio, Lerdo, Matamoros, Francisco I. Madero y San Pedro de las Colonias.
- En la parte de tránsito y vialidad las propuestas tienen su principal motivo en generar soluciones de bajo costo y alto impacto, mediante optimización de fases y duración de los tiempos de ciclos de semáforos que permiten postergar soluciones de alto costo como deprimidos y pasos superiores.
- También se proponen algunos pares viales para mejorar la fluidez del tránsito, así como la habilitación de cruces de ferrocarril a nivel, dado la poca frecuencia de trenes, principalmente en el municipio de Gómez Palacio que permite tener una mejor conectividad de vialidades oriente – poniente.
- En el tema de estacionamientos de proponen zonas con diferentes tarifas de cobro en parquímetros con la finalidad de desmotivar el uso del auto particular en los centros urbanos principalmente que promuevan un cambio modal entre los usuarios de autos.