

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y VIABILIDAD TÉCNICA

PROYECTO

Construcción del Libramiento

La Galarza-Amatitlanes



Versión Pública

CONTENIDO

CONTENIDO	2
1. OBJETIVO.....	3
2. ANTECEDENTES.....	3
ZONA DE INFLUENCIA	5
POBLACIONES REPRESENTATIVAS	5
3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	6
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	6
UBICACIÓN DE ESTRUCTURAS.....	7
UBICACIÓN DE ENTRONQUES	8
5. NIVELES DE DESEMPEÑO Y CALIDAD PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS	8
CÁLCULO DEL NIVEL DE SERVICIO	9
NIVELES DE SERVICIO	9
6. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA	11
CONSERVACIÓN RUTINARIA	11
CONSERVACIÓN NORMAL.....	11
SOBRECARPETA.....	11
RECONSTRUCCIÓN.....	11
MANTENIMIENTO DE EQUIPO	12
MANTENIMIENTO GENERAL.....	12
7. CONGRUENCIA CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, ASÍ COMO CON LOS PROGRAMAS SECTORIALES E INSTITUCIONALES.....	12
8. CONCLUSIONES.....	14

1. OBJETIVO

El presente documento se presenta en atención a lo previsto en el Artículo 14 fracción I de la Ley de Asociaciones Público Privadas, así como en el Artículo 21 del Reglamento de la Ley de Asociaciones Público Privadas.

El proyecto del Libramiento de la carretera La Galarza- Amatitlanes, tiene como objetivo disminuir los tiempos y costos de transporte de los usuarios, mediante la construcción de un libramiento vehicular en el poblado de Izúcar de Matamoros, para mejorar las condiciones de movilidad en el sur del estado de Puebla y disminuir los congestionamientos vehiculares en la ciudad.

Con el proyecto se busca mejorar las condiciones de circulación del tránsito local y de largo itinerario, de igual forma, incrementar las velocidades de operación, dar mayor facilidad para la movilidad de las personas y proveer a los habitantes de la zona de una vía que permita acelerar el desarrollo económico y comercial.

2. ANTECEDENTES

Puebla, es una de las 32 entidades federativas de México. Se localiza en el centro oriente del territorio mexicano. Colinda al este con el estado de Veracruz, al poniente con los estados de Hidalgo, México, Tlaxcala y Morelos y al sur con los estados de Oaxaca y Guerrero. Puebla no tiene salida al mar y presenta un relieve sumamente accidentado. Su superficie es de 34,251 kilómetros cuadrados, en la cual viven 5'779,829 personas de acuerdo al XIII Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, que convierten a ese estado, es el quinto más poblado del país. Se encuentra a 2,160 metros sobre el nivel del mar.

La capital del estado es Puebla de Zaragoza, es la cuarta ciudad mexicana por el número de sus habitantes. Puebla como capital de estado tiene una extensión de 524.31 km², con un clima templado sub húmedo con lluvias en verano, se encuentra a 2,149 metros sobre el nivel del mar, con una población de 1' 346,916 habitantes, de los cuales 850,304 son personas de 15 a 64 años; el 47.8% son hombres y el 52.2% son mujeres.

La ciudad de Izúcar de Matamoros es un punto medular del tránsito vehicular del corredor federal entre las ciudades poblanas de Atlixco y Puebla y las ciudades morelenses de Cuautla y Cuernavaca. También es punto de entrada hacia la región de la mixteca oaxaqueña circundante de la ciudad de Huajuapán de León y de la región de Tlapa en Guerrero. A pesar de la construcción de la autopista Cuautla-Atlixco, que permite el tránsito entre Morelos y Puebla, persiste un gran flujo vehicular de tránsito foráneo en las avenidas de Izúcar.

La problemática principal que existe actualmente en esta zona se enlista a continuación:

- Existe una enorme concentración de casas, comercios, escuelas y hospitales a pie de carretera.
- La carretera se localiza dentro de la zona urbana de Izúcar de Matamoros.
- Constantemente circula tránsito pesado y peligroso principalmente en la noche Carpetas asfálticas dañadas en la zona urbana de Izúcar de Matamoros (gran cantidad de baches y chipotes).
- Baja velocidad en el trayecto.
- Exceso de reductores de velocidad entre La Galarza y Amatitlanes, La carretera en la zona urbana de Izúcar de Matamoros cuenta con semáforos de tiempo que no están sincronizados uno con otro, no cuentan con sistemas de rastreo de tránsito, ni actualizaciones tecnológicas que mejoren su funcionamiento.
- Sobrepeso de en los camiones que transportan caña de azúcar.
- Una sola vía de acceso de ida y regreso a través de las localidades.
- Congestionamiento en horas picoLa carretera no cuenta con retornos.
- La carretera no cuenta con acotamientos laterales externos e internos, ni con faja separadora central.
- Falta de señalamientos en la carretera.
- Gran cantidad de accidentes vehiculares en la zona atendidos por la Dirección de Protección Civil y Bomberos.
- Falta de capacidad de la carretera (ruta 7) para atender el Plan Popocatépetl Es evidente la falta de mantenimiento de la carretera en los tramos a cargo de los municipios en comparación con los tramos de la carretera a cargo de la SCT Federal.

La zona de estudio está situada al suroeste del estado de Puebla a 182 km de la Ciudad de México, entre los poblados de La Galarza y Amatitlanes, así como el municipio de Izúcar de Matamoros. Cuenta con 124 localidades, citándose entre las más importantes Ayutla, Raboso, la Galarza, Colucan, Matzaco, Las Minas, San Juan Colon, Xuchapa, Agua Escondida, Las Bocas, Calantla, Parota, y San Carlos.

Se localiza a una distancia aproximada de 67 kilómetros, de Puebla, viajando por la carretera federal 190 Puebla-Izúcar de Matamoros. El municipio de Izúcar de Matamoros se encuentra morfológicamente dentro del Valle de Matamoros, el cual desciende de la parte sur de la Sierra Nevada, al oeste y noroeste, se presenta un relieve plano, con una altura promedio de 1,300 metros sobre el nivel del mar.

Conforme avanza de norte a sur, el terreno se vuelve abrupto alcanzando alturas de más de 1,500 metros sobre el nivel del mar; las formaciones montañosas culminan en cerros como el

Tecolhuixtle, Grande, Tlacote y Teponascle. En el noroeste, existe una formación montañosa importante que culmina en el cerro Macuayo y el cerro Grande.

Tiene una superficie de 514 kilómetros cuadrados, por lo que ocupa el sexto sitio entre los municipios de Puebla por su extensión. Limita al norte con el municipio de Tepeojuma; al este, con Xochitepec, San Martín Totoltepec, Epatlán, Ahuatlán y Tehuitzingo; al sur, con Chiautla de Tapia; y al poniente, con Tlapanala, Tilapa, Atzala y Chietla.

Zona de influencia

En la zona de influencia destacan tres localidades del municipio. La cabecera Izúcar de Matamoros, la Galarza y Amatitlanes.

Izúcar de Matamoros

La cabecera municipal tenía 43,006 habitantes de acuerdo al Censo de 2010, lo que representa casi el 60% de la población municipal. Se localiza a 1,290 metros sobre el nivel del mar.

La Galarza

Se localiza antes de Izúcar de Matamoros, viniendo de Puebla y se encuentra a 1,400 metros sobre el nivel del mar. La localidad de La Galarza tiene 4,063 habitantes. La Galarza está a 1,400 metros de altitud.

Amatitlanes

Se localiza después de Izúcar de Matamoros, viniendo de Puebla y se encuentra a 1,280 metros sobre el nivel del mar, sobre la carretera federal 160, a una distancia de Izúcar de Matamoros de 3.1 km.

Poblaciones representativas

A continuación se mencionan los municipios o poblaciones más representativas, con respecto al estudio en comento:

Atlixco

Sus coordenadas geográficas son los paralelos 18° 49' 30" y 18° 58' 30" de latitud norte y los meridianos 98° 18' 24" y 98° 33' 36" de longitud occidental. Se localiza en la parte centro oeste del estado de Puebla. Tiene una altitud promedio de 1,840 m sobre el nivel del mar. El municipio colinda al norte con el municipio de Tanguismanalco, al Noreste con los municipios de Santa Isabel Cholula y Ocoyucan, al suroeste con el municipio de Atzitzihuacan, al sur con los municipios de

Huaquechula y Tepeojuma, sureste con el municipio de San Diego la Meza Tochimiltzingo, al este con la Ciudad de Puebla, y al oeste con el municipio de Tochimilco.

Tepeojuma

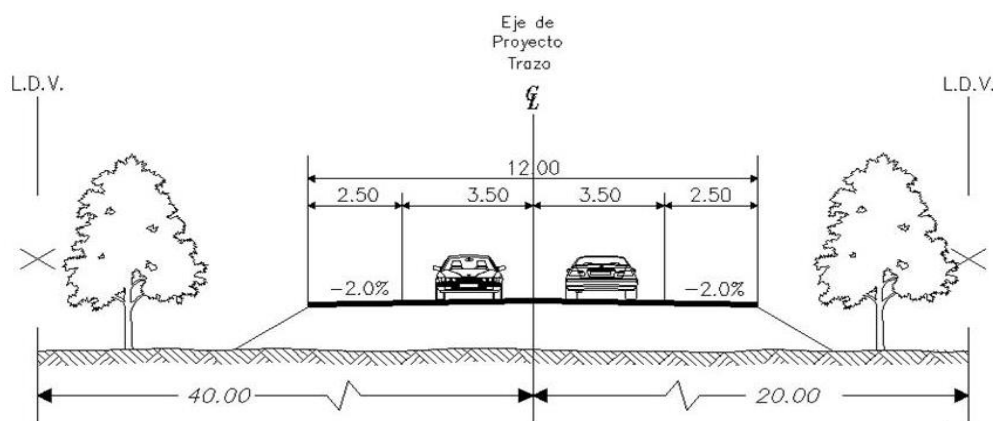
Se localiza en la zona centro-oeste en el estado de Puebla. La superficie territorial total que constituye a dicho lugar es de unos 121.19 kilómetros cuadrados. Al norte están los municipios de Huaquechula y San Diego la Mesa Tochimiltzingo, al sur los de Izúcar de Matamoros y Xochiltepec, al oeste Tochimilgo y al poniente se encuentran los municipios de Huaquechula y con Tlapanalá.

3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto se localiza en la zona suroeste del estado de Puebla, inicia en el municipio de Tepeojuma, a la altura del poblado del mismo nombre, sobre la carretera federal MEX-190 Puebla-Huajuapán de León, con dirección hacia el suroeste hasta entroncar con la carretera federal MEX-160 Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros, a la altura de la localidad de Agua Dulce del municipio de Tilapa.

4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Es un camino tipo A2, con un ancho de corona de 12 m, carriles de 3.5 m y acotamientos a cada costado de 2.5 m cada uno, en un derecho de vía de 60 m; incluye proyecto de drenaje, pasos vehiculares y entronques a desnivel.



Sección tipo A2 que indica las dimensiones del Libramiento La Galarza - Amatitlanes.

Las características físicas del Libramiento La Galarza-Amatitlanes son las siguientes:

- Tipo A2.
- Longitud 14.73 kilómetros.
- Demanda TPDA 1,993 vehículos, con restricción de vehículos pesados por la zona urbana de Izúcar de Matamoros.
- Terreno Plano.
- Sección 12 m de ancho de corona para alojar dos carriles de circulación (uno por sentido) de 3.5 m de ancho y acotamientos
- Velocidad de proyecto 110 km/h.
- Entronques Tipo trompeta 2 (Tepeojuma y San Félix Rijo).
- IRI del proyecto 2.5 m/km.
- Puentes 6.
- Entronques 2.
- Estructuras PIV's 3.
- Estructuras PSV 14.

Ubicación de estructuras

No.	NOMBRE	KM	TIPO	LONG. (m)
1	SIN NOMBRE	1+090.00	PIV 1 VIA	
2	SIN NOMBRE	0+545.00	PIV 1 VIA	
3	SIN NOMBRE	2+160.00	PIV 1 VIA	
4	SIN NOMBRE	2+720.00	PSV 1 VIA	
5	SIN NOMBRE	3+490.00	PSV 1 VIA	
6	SIN NOMBRE	5+440.000	PSV 1 VIA	
7	SIN NOMBRE	5+740.00	PSV 1 VIA	
8	SANTA MARIA	5+910.00	PSV 1 VIA	
9	SIN NOMBRE	6+250.00	PSV 1 VIA	
10	SIN NOMBRE	7+170.00	PSV 1 VIA	
11	SIN NOMBRE	8+390.00	PSV 1 VIA	
12	SIN NOMBRE	9+750.00	PSV 1 VIA	
13	SIN NOMBRE	10+460.00	PSV 1 VIA	
14	SIN NOMBRE	10+980.00	PSV 1 VIA	
15	SIN NOMBRE	12+240.00	PSV 1 VIA	
16	SIN NOMBRE	12+400.00	PSV 1 VIA	
17	SIN NOMBRE	12+930.00	PSV 2 VIAS	
18	SIN NOMBRE 1	35+338.87	PUENTE L=40 m.	
19	TORIM	38+849	CRUCE A NIVEL	

20	PUENTE CHINPOBE	39+043.89	PUENTE L=40 m.	
21	HUISAIHUEJAM	40+489.6	PUENTE (OBRA MIXTA PSPYG)	
22	SIN NOMBRE 2	43+636.21	PUENTE	
23	SIN NOMBRE 3	44+137.31	PUENTE	
24	SIN NOMBRE 4	44+333.31	PUENTE	

Ubicación de entronques

Los entronques a desnivel son necesarios en las intersecciones en donde un entronque a nivel no tiene la capacidad suficiente para alojar los movimientos de la intersección. La capacidad de un entronque a desnivel se aproxima o es igual a la suma de las capacidades de los caminos que lo forman, ya que los movimientos de frente pueden efectuarse sin interrupciones y los movimientos de vuelta se realizan sin interferir con el tránsito directo al diseñarse los carriles exclusivos para cambio de velocidad.

5. NIVELES DE DESEMPEÑO Y CALIDAD PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Cuando se hace referencia a la calidad de los servicios se hace énfasis en las exigencias técnicas respecto a las obras y las condiciones en las que debe mantenerse la infraestructura carretera y la calidad con la que deben realizarse las tareas correspondientes de construcción, conservación y mantenimiento.

Respecto a la calidad de las obras, se requiere que las mismas sean ejecutadas conforme a las especificaciones técnicas determinadas en proyecto y con cumplimiento a las normas y buenas prácticas de la industria, de conformidad con los programas de trabajo previstos.

Durante todo el periodo de concesión se debe cumplir con exigencia técnicas con respecto a los pavimentos, los sistemas de iluminación, el mantenimiento de los sistemas de drenaje y seguridad, entre otros.

Más allá de algunas diferencias entre los marcos regulatorios, se puede afirmar que las especificaciones técnicas exigidas son internacionalmente similares, de aplicación generalizada tanto en carreteras concesionadas como no concesionadas, y su definición, estudio e implementación data de muchos años. Por ello, se considera que, desde el punto de vista de las condiciones técnicas de la infraestructura, no existe riesgo alguno hacia la calidad del servicio provisto, siempre que el Desarrollador cumpla con sus obligaciones contractuales.

Para evitar confusiones en la valorización de la condición de los pavimentos, en cuanto a: tipo, magnitud y severidad de los deterioros en la superficie, pérdida de su desempeño, valor de la carretera, seguridad y costo del usuario. Los ingenieros en carreteras han establecido como criterio la evaluación de ciertos parámetros que mediante su análisis y procesamiento proporcionan índices de desempeño por medio de los cuales se puede establecer de una manera más confiable su condición actual.

Estos índices de desempeño al ser evaluados periódicamente pueden ser graficados en el tiempo para obtener curvas de desempeño, mediante las cuales se pueden proyectar sus tendencias a futuro.

A partir de la información del diagnóstico superficial y estructural del pavimento alimentado una base de datos, se realizará la evaluación de su estado físico, pronosticando el deterioro del pavimento representado en las curvas de degradación, basado en los rangos de los indicadores que se establecen a continuación.

Cálculo del nivel de Servicio

Para medir la calidad del flujo vehicular se usa el concepto de Nivel de Servicio. Es una medida cualitativa que describe las condiciones de operación de un flujo vehicular, y de su percepción por los motoristas y/o pasajeros. Estas condiciones se describen en términos de factores tales como la velocidad y el tiempo de recorrido, la libertad de realizar maniobras, la comodidad, la conveniencia y la seguridad vial.

De los factores que afectan el Nivel de Servicio, se distinguen los internos y los externos. Los internos son aquellos que correspondan a variaciones en la velocidad, en el volumen, en la composición del tránsito, en el porcentaje de movimientos de entrecruzamientos o direccionales. Entre los externos están las características físicas, tales como la anchura de los carriles, la distancia libre lateral, la anchura de acotamientos, las pendientes, etc.

El Manual de Capacidad Vial HCM 2000 del TRB ha establecido seis Niveles de Servicio denominados: A, B, C, D, E, y F, los cuales se definen según las condiciones de operación sean de circulación continua o discontinua.

Niveles de Servicio

Los Niveles de Servicio se ilustran a continuación:

Nivel de Servicio A

Representa circulación a flujo libre. Los usuarios, considerados en forma individual, están virtualmente exentos de los efectos de la presencia de otros en la circulación. Poseen una altísima libertad para seleccionar sus velocidades deseadas y maniobrar dentro del tránsito. El nivel general de comodidad y conveniencia proporcionado por la circulación es excelente.

Nivel de Servicio B

Esta aun dentro del rango de flujo libre, aunque se empiezan a observar otros vehículos integrantes de la circulación. La libertad de selección de las velocidades deseadas sigue relativamente inafectada, aunque disminuye un poco la libertad de maniobrar. El nivel de comodidad y conveniencia comienza a influir en el comportamiento individual de cada uno.

Nivel de Servicio C

Pertenece al rango de flujo estable, pero marca el comienzo del dominio en que la operación de los usuarios individuales se ve afectada de forma significativa por las interacciones con los otros usuarios. La selección de velocidad se ve afectada por la presencia de otros, y la libertad de maniobra comienza a ser restringida. El nivel de comodidad y conveniencia desciende notablemente.

Nivel de Servicio D

Representa una circulación de densidad elevada, aunque estable. La velocidad y libertad de maniobra quedan seriamente restringidas, y el usuario experimenta un nivel general de comodidad y conveniencia bajo. Pequeños incrementos en el flujo generalmente ocasionan problemas de funcionamiento, incluso con formación de pequeñas colas.

Nivel de Servicio E

El funcionamiento está en él, o cerca del, límite de su capacidad. La velocidad de todos se ve reducida a un valor bajo, bastante uniforme. La libertad de maniobra para circular es extremadamente difícil, y se consigue forzando a los vehículos a “ceder el paso”. Los Niveles de comodidad y conveniencia son enormemente bajos, siendo muy elevada la frustración de los conductores. La circulación es normalmente inestable, debido a que los pequeños aumentos del flujo o ligeras perturbaciones del tránsito producen colapsos.

Nivel de Servicio F

Representa condiciones de flujo forzado. Esta situación se produce cuando la cantidad de tránsito que se acerca a un punto, excede la cantidad que puede pasar por él. En estos lugares se forman colas, donde la operación se caracteriza por la existencia de ondas de parada y arranque, extremadamente inestables.

En conclusión como resultado de la interacción oferta-demanda de los cuatro tramos que integran la ruta actual, se observa que el tramo 1 permanecerá en un nivel de servicio B, el tramo 2 y 3 se encuentran en un nivel de servicio B y en el año 2035 y 2040 respectivamente alcanzarán el nivel de servicio C, finalmente el tramo 4 se encuentra en un nivel de servicio A y en el año 2019 alcanzará el nivel de servicio B; lo cual indica que se debe mejorar la infraestructura carretera de la zona para optimizar la operación y los niveles de servicio, y evitar que los problemas se agraven en el corto plazo.

6. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA

La conservación del Libramiento involucra un conjunto de operaciones llevadas a cabo con el objetivo de preservar las características técnicas y físico-operativas del sistema de Autopista y de las instalaciones, como se explica a continuación:

Conservación rutinaria

Son trabajos clasificados como menores, que sin dejar de ser importantes para tener la carretera con un buen servicio de operación, consisten en corregir fallas o deterioros en los elementos de la carretera, ocasionados por el tránsito diario y/o los agentes climáticos.

Mantienen el nivel óptimo de la carretera y evitan el avance de su deterioro, se programan mensualmente conforme a las necesidades por tramo son cotidianos y consisten en limpieza general de obras de drenaje, de superficie de rodamiento, de derecho de vía, bacheo, riego de sello aislado, renivelaciones, entre otros.

Conservación normal

Identifica un tratamiento con un tiempo de espera para realizar trabajos de recuperación, adicionando material o estabilizando el terreno para formar una base hidráulica, negra o mejorada con material adicional, adicionando a la carpeta de concreto asfáltico, renivelación, bacheo de caja, riego de sello, en su caso.

En general, son obras de rehabilitación periódica o eventual, necesarias para que un camino mantenga las condiciones adecuadas de servicio, son anuales y se ajustan mensualmente.

Sobrecarpeta

Consiste en el uso de asfalto u hormigón sobre pavimentos existentes que se utilizan para corregir fallas funcionales (aquellas fallas que afectan directamente al usuario) o estructurales (aquellas fallas que afectan la capacidad del pavimento para soportar las cargas) de pavimentos existentes.

Reconstrucción

Consiste en obras de rehabilitación parcial o total de la estructura del pavimento u otros elementos de la carretera en términos generales, ya sea porque se rompa, presente cuarteaduras

o sufra deformaciones, dejando de prestar el servicio para el que fue diseñado, se considera que la vida útil de estos trabajos es de 15 años.

Los trabajos a realizar como parte del mantenimiento son los siguientes:

- a) **Pavimento**
- b) **Elementos de protección y seguridad**
- c) **Obras de arte especiales**
- d) **Sistemas de drenaje y obras de arte corrientes (OACs)**
- e) **Revestimiento y estructuras de contención**
- f) **Derecho de vía**
- g) **Edificaciones e instalaciones operacionales**
- h) **Sistemas eléctricos y de iluminación**

Mantenimiento de equipo

Principalmente se refiere a los costos referentes al mantenimiento de equipamiento ITS.

Mantenimiento general

Se refiere a los costos generados para mantener el libramiento en buenas condiciones de operación, con índices de servicio acordes a la importancia que cada camino o tramo posee dentro del Libramiento, se incluyen labores de conservación como son: mantenimiento de la superficie de rodamiento, limpieza y reconstrucción de acotamiento, desazolve y reparación de obras de drenaje, recargues y estabilización de taludes, limpieza de zonas laterales y por último señalización.

7. CONGRUENCIA CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, ASÍ COMO CON LOS PROGRAMAS SECTORIALES E INSTITUCIONALES

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (el “PND”), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, establece como una de las cinco metas nacionales que son: (I) un México en Paz; (II) un México incluyente; (III) un México con una Educación de Calidad; (IV) un México Próspero; y (V) un México con Responsabilidad Global. De las cinco metas anteriormente

mencionadas, en el presente es de nuestro interés hacer especial énfasis en la meta número IV, México Próspero definido como aquél en el que se promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades. Lo anterior, considerando que una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos fomentan la competencia y permiten mayores flujos de capital y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo.

Asimismo, esta meta busca proveer condiciones favorables para el desarrollo económico, a través de una regulación que permita una sana competencia entre las empresas y el diseño de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y crecimiento en sectores estratégicos.

De acuerdo al contenido del apartado IV del PND, que aborda la meta de un México Próspero, en su sección IV.1 referente al “Diagnóstico: existe la oportunidad para que seamos más productivos” y en los párrafos relacionados con la temática de Infraestructura de Transporte y Logística se establece que una economía que quiere competir a nivel mundial necesita contar con una infraestructura que facilite el flujo de productos, servicios y el tránsito de personas de una manera ágil, eficiente y a un bajo costo. Una infraestructura adecuada potencia la capacidad productiva del país y abre nuevas oportunidades de desarrollo para la población.

En este apartado del PND se informa que actualmente la red carretera del país suma 374,262 km. De ellos, 49,169 km conforman la red federal (8,459 km son autopistas de cuota y 40,710 km constituyen la red federal libre de peaje). Las redes troncal e intertroncal de 24,308 km se consideran estratégicas, ya que conectan el 70% de las poblaciones del país. Dentro de los principales retos que enfrenta el sector transporte se encuentra elevar la seguridad vial, ya que cada año se suscitan entre 3.3 y 3.8 millones de accidentes de tránsito.

En la última década, la inversión impulsada por el sector público en infraestructura en México ha aumentado de 3.1% del PIB a 4.5%. Lo anterior ha contribuido a satisfacer parte de los requerimientos de infraestructura; sin embargo, sigue existiendo un largo camino por recorrer.

La calidad de la infraestructura en algunos de los casos es baja y la conectividad del país debe incrementarse. Según los resultados de la consulta ciudadana llevada a cabo por la autoridad correspondiente, el 32% de los participantes consideró prioritario invertir en carreteras y el 29% en redes ferroviarias. De acuerdo con el Foro Económico Mundial, por la calidad de su infraestructura actualmente México se encuentra en el lugar 65 de una muestra de 144 países, debajo de naciones con desarrollo similar, como Uruguay y Chile, pero también de Barbados, Panamá y Trinidad y Tobago. Es necesario potenciar la inversión en este sector, lo que se traducirá en mayor crecimiento y productividad, para lo cual se requiere incrementar la participación privada.

El Libramiento La Galarza-Amatitlanes, se enuncia como un proyecto compromiso de la Federación en el Programa de Inversiones en Infraestructura de Transporte y Comunicaciones 2013-2018; y se

apega a los objetivos del Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes por tratarse de una infraestructura propia del sector.

El proyecto se vincula con el objetivo 4.9 del PND, así como a sus estrategias y líneas de acción, el cual se relaciona con el sector de comunicaciones y transportes, ya que se mejorara y modernizar una carretera; por otra parte, la ejecución del proyecto, permitirá el desarrollo económico y social de la localidad, acortando los tiempos, así como las distancias, además de facilitar los servicios primarios, como lo es la educación, salud y economía, esto se llevará a cabo, apegándose a una línea de gestión ambiental, que aplique a la región en los diferentes niveles de gobierno.

El proyecto se ajusta a los objetivos del Programa Nacional de Infraestructura 2013-2018 que cuenta con cinco líneas de acción enfocadas a modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de comunicaciones, así como de los diferentes modos de transporte.

Asimismo, el proyecto se alinea con los objetivos y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Puebla 2011-2017, ya que se pretende mejorar la infraestructura carretera, del estado y municipios afectados.

8. CONCLUSIONES

Considerando que:

- El Proyecto permitirá disminuir los tiempos y costos de transporte de los usuarios, mediante la construcción de un libramiento vehicular en el poblado de Izúcar de Matamoros, para mejorar las condiciones de movilidad en el sur del estado de Puebla y disminuir los congestionamientos vehiculares en la ciudad.
- El proyecto es congruente con los objetivos el Plan Nacional de Desarrollo.
- Las condiciones topográficas, de tipo de suelo e hidrológicas del predio seleccionado son adecuadas la construcción de la infraestructura, ya que no se identificar factores que pongan en riesgo la realización del Proyecto.
- Las características físicas del Proyecto cumplen con estándares y niveles de servicio requeridos por la SCT.
- Los Programas de Conservación y Mantenimiento permitirán un desempeño y funcionamiento conforme los requerimientos diseñados.

Por lo tanto se concluye que:

El proyecto del Libramiento Carretero La Galarza-Amatitlanes es Técnicamente Viable para ejecutarse.