



Evaluación Ex post para Programas y
Proyectos de Inversión (PPI)
Programa de Inversión
K133 (PEI-0015/2023)
**CONSTRUCCIÓN DE UN PASO SUPERIOR
VEHICULAR (PSV) EN LA CARRETERA A
COLOMBIA SOBRE VÍA DE FFCC, EN EL
MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, N.L**
Ejercicio Fiscal 2023

FIDEICOMISO PROMOTOR DE PROYECTOS
ESTRATÉGICOS URBANOS



SISTEMA DE CAMINOS
DE NUEVO LEÓN



Programa Anual de Evaluación 2024.

Evaluación Ex post para Programas y Proyectos de Inversión (PPI)

Programa de Inversión

K133 (PEI-0015/2023)

CONSTRUCCIÓN DE UN PASO SUPERIOR VEHICULAR (PSV) EN LA CARRETERA A COLOMBIA SOBRE VÍA DE FFCC, EN EL MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, N.L

Ejercicio Fiscal 2023

FIDEICOMISO PROMOTOR DE
PROYECTOS ESTRATÉGICOS
URBANOS



SISTEMA DE CAMINOS DE
NUEVO LEÓN



Septiembre de 2024

Glosario de Términos

Análisis de Gabinete: Conjunto de actividades que involucra el acopio, la organización, la sistematización y la valoración de información concentrada en registros administrativos, bases de datos, evaluaciones internas y/o externas, documentación pública, documentos oficiales y normativos.

Análisis FODA: Técnica de diagnóstico que vincula el estudio del contexto de operación de un programa junto con las capacidades de gestión internas del mismo.

Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM): Compromisos que mediante un posicionamiento institucional asumen los entes públicos para introducir mejoras a programas presupuestarios, actividades institucionales específicas y programas y proyectos de inversión, sustentadas en las recomendaciones provenientes de una evaluación externa que identifica fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Ente Público: A las dependencias, entidades y tribunales administrativos de conformidad con lo establecido en los artículos 18, 39 y 51 de la Ley Orgánica de la Administración Pública para el Estado de Nuevo León.

Entrevista a Profundidad: Método de recolección de datos cualitativos e investigación empírica que permiten estudiar a una población en concreto y recopilar información sobre sus datos demográficos, el comportamiento, preferencia, necesidades, actitud y percepción de los entrevistados.

Evaluación: Análisis sistemático y objetivo de las políticas, los programas presupuestarios y el desempeño institucional, que tiene como finalidad determinar la pertinencia y el logro de sus objetivos y metas, así como su eficiencia, eficacia, calidad, resultados e impacto.

Evaluación Ex Post: Analiza de forma objetiva y sistemática un proyecto cuya fase de inversión ha concluido o está en fase de post-inversión, con ello se determina la pertinencia, eficiencia, efectividad, impacto y sostenibilidad de los objetivos que se plantearon en la pre-inversión.

Ex Ante: Expresión proveniente del latín que literalmente significa “antes de” y se utiliza para prever los efectos que ocurren antes de que un hecho ocurra.

Ex Post: Expresión proveniente del latín que literalmente significa “después de” y se utiliza para indicar los efectos que ocurren con posterioridad a un hecho.

Indicadores de Desempeño: Expresión cuantitativa o, en su caso, cualitativa, correspondiente a un índice, medida, cociente o fórmula, que establece un parámetro del avance en el cumplimiento de los objetivos y metas. Dichos indicadores podrán ser de tipo estratégico o de gestión y en las dimensiones de eficacia, eficiencia, calidad y economía.

Instancia Técnica Evaluadora (ITE): Se refiere a la Instancia de Evaluación Externa responsable de ejecutar la evaluación del programa o fondo federal, designada por la Secretaría mediante proceso de contratación.

KCSM: Kansas City Southern de México.

PED: Plan Estatal de Desarrollo 2022 – 2027.

Población o Área de Enfoque Atendida: Beneficiarios efectivos que reciben los bienes y/o servicios que componen un Programa en un ejercicio fiscal determinado.

Población o Área de Enfoque Objetivo: Beneficiarios que el Programa tiene planeado o programado atender en un período de tiempo pudiendo responder a la totalidad de la población potencial o sólo una parte de ella.

Pregunta Metodológica: Pregunta de investigación que se formula de manera precisa y clara, de tal manera que no exista ambigüedad respecto al tipo de respuesta esperada.

Problema o necesidad: Refiere a una situación que denota inconveniencia, insatisfacción, o un hecho negativo evidente por la forma en que afecta a una población o área de enfoque, que justifica la intervención pública mediante un Programa, ya sea porque atiende a una condición socioeconómica no deseable o a cualquier demanda pública que deba ser atendida por una función de gobierno.

Programa y Proyecto de Inversión: Categoría programática que comprende a las acciones que implican erogaciones o transferencias de gasto de inversión destinadas a infraestructura y equipamiento, así como a la construcción, adquisición y modificación de bienes muebles o inmuebles asociadas a proyectos estatales, y que debe clasificarse en atención a lo establecido en el Acuerdo por el que se emite la Clasificación Programática publicado por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC).

Proyecto de Inversión: Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.

Sistema de Inversión Pública: Conjunto de normas y procesos que rigen el proceso de inversión pública en un gobierno nacional, y en gobiernos estatales y municipales.

TdR: Términos de Referencia que describen el propósito de la evaluación y establecen una definición clara de hacia dónde debe ir dirigido el enfoque de evaluación.

Trabajo de Campo: Sesión técnica de trabajo presencial o a través de medios digitales para revisar de forma exhaustiva los procesos de gestión y operación del PPI con las personas servidores públicos responsables de estos procesos en el Ente Público.

Unidad Técnica de Evaluación (UTE): La Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado

en su carácter de instancia técnica a la que se refiere el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Valor Público: Según Moore (citado en BID y CLAD, 2007) se crea cuando se realizan actividades capaces de aportar respuestas efectivas y útiles a necesidades o demandas, las cuales debe ser políticamente deseables como consecuencia de un proceso de legitimación democrática, de propiedad colectiva, caracterizando así su naturaleza pública, y generen información sobre los cambios sociales (resultados) que modifiquen ciertos aspectos del conjunto de la sociedad o de algunos grupos específicos reconocidos como destinatarios legítimos de los bienes públicos.

Resumen Ejecutivo.

El Gobierno del Estado de Nuevo León programó la presente **Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión** correspondiente al **Programa de Inversión PEI-0015/2023 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.**, para analizar su eficiencia y eficacia, las variaciones que, en su caso, presenten los indicadores de rentabilidad, los costos de operación y mantenimiento, así como su impacto en la operación del PPI, con la finalidad de identificar riesgos que pudieran afectar la sostenibilidad de la operación durante su vida útil planeada. Como marco de referencia, la Instancia Técnica de Evaluación realizó la presente evaluación de conformidad con los Términos de Referencia (TdR) autorizados por la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado¹.

La **Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión** se realizó mediante el análisis valorativo de la información contenida en registros administrativos, bases de datos, evaluaciones, documentos oficiales, documentos normativos y sistemas de información, entre otros, acopiados y enviados como “fuentes de información” por parte de la Unidad Técnica de Evaluación (UTE) y remitida por ésta a la Instancia Técnica Evaluadora (ITE). También se llevó a cabo una visita de campo a las oficinas con los responsables de operar el proyecto, así como al lugar en el que se ejecutó la obra. La evaluación y la visita de campo contribuyen al fortalecimiento de la Gestión por Resultados (GpR), las etapas del ciclo presupuestario y la rendición de cuentas en el destino, ejercicio y resultados obtenidos con el uso de los recursos públicos estatales orientados a la generación de valor público.

En este contexto, el proyecto **PEI-0015/2023 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.** tiene por objetivo *Mejorar las condiciones de operación, de tiempos y velocidades, así como incentivar la seguridad vial de los usuarios que llevan a cabo su recorrido con origen o destino a la frontera con México – EUA a través de la Carretera Monterrey – Colombia*. El Programa se alinea al Eje Generación de Riqueza Sostenible del Plan Estatal de Desarrollo 2022 – 2027, Tema 09. *Movilidad sustentable*, Objetivo 09. *Ampliar y mejorar la oferta y operación de los sistemas de movilidad en el estado, articulando cadenas de viaje sostenibles, asequibles e incluyentes*, Estrategia 1.3 *Mejorar la interconexión carretera y las vialidades entre y dentro de las regiones del estado para potenciar un desarrollo regional y urbano más equilibrado* y Líneas de Acción 1.3.1 *Ampliar la infraestructura vial y carretera* y 1.3.2 *Mejorar el*

¹ https://evalua-pbr.nl.gob.mx/wp-content/uploads/2024/07/TdR-2024-EXPPI-PAENL-VFINAL-2024.MAY_23.pdf

estado físico y los niveles de servicio de la red carretera estatal y su conectividad con la red federal.

El Ente Público informó que no se tiene información de la contribución del proyecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La Clasificación Programática del Proyecto es 09NK133O0 y corresponde a un Proyecto de Inversión, de acuerdo con la Tipología General (Tipo de Programa) emitida por el Consejo Nacional de Armonización Contable. Su Clave de Registro en Cartera es 23-086-1-1/001 y se localiza en las coordenadas 25°58'28.4"N, 100°16'56.9"W. El Ente Público responsable de su ejecución es el Fideicomiso Promotor de Proyectos Estratégicos Urbanos (FIDEPROES) y el Ente Público responsable de su operación es Sistema de Caminos de Nuevo León.

De acuerdo con la información proporcionada por el Ente Público, durante 2023 se ejercieron recursos por \$297,922,910.04 para la construcción del Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L. y para la verificación de los materiales de la obra (Gastos Indirectos). Vale la pena señalar que en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión no se contemplan los costos indirectos. El 100.0% de los recursos se aplicó en la Partida 612 Edificación no Habitacional del Capítulo 6000 Inversión Pública. El presupuesto para la *Construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.* representó el 19.9% del Presupuesto Pagado total del Ente Público y el 20.9% de su Presupuesto Pagado en el Capítulo 6000 Inversión Pública.

Montos de Inversión PEI-0015/2023

Ejercicio Fiscal	Aprobado	Modificado ^{1/}	Devengado	Pagado
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	\$300,000,000.00	\$301,437,000.00	\$297,922,910.04	\$297,922,910.04

1/ Incluye los rendimientos financieros generados.

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por FIDEPROES y su Cuenta Pública 2023.

El Proyecto *Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria* cuenta con un *Análisis Costo – Beneficio Nivel Perfil* en el que se considera una inversión en 2023, con el IVA incluido, de \$299,399,824.20 a ejecutarse en un período de ocho meses, contados desde el momento en que se lanza la Licitación Pública. En ese documento se desarrollan los escenarios “Situación actual del proyecto”, “Situación sin proyecto”, “Situación

con el proyecto”, “Evaluación del proyecto” y “Conclusiones y Recomendaciones”. En el apartado de “Situación actual del proyecto” se define la problemática que se pretende atender así como un análisis de la oferta y de la demanda actual y la interacción entre ambas; se concluye que, considerando los costos de operación vehicular y la tasa de crecimiento media anual del tránsito vehicular, el proyecto generaría beneficios en el primer año por un valor de \$18,606,130 por ahorro de tiempo de viaje y de \$13,159,308 por ahorros en costos de operación vehicular y un valor presente neto de la inversión por \$159,519,647.84 durante la vida útil del PPI.

En la “Situación sin proyecto” se presenta como alternativa de solución tomar una serie de medidas para restringir el tránsito ferroviario, entre las que se encuentran: 1) *Prohibición del tránsito ferroviario en zona urbana de 6:30 a 9:00 a.m.*, 2) *Colocación de señalamientos viales, horizontales, verticales y dispositivos especiales de seguridad ferroviaria*, 3) *Mejoramiento de la superficie de rodamiento y trabajos de vía y*, 4) *Eliminar la obstrucción del tren en los cruces a nivel por más de diez minutos y, en su defecto, informarlo a la autoridad municipal correspondiente*, estas medidas de optimización requieren de un presupuesto de \$29,769,549.07 IVA incluido. Se considera que con esta inversión se *mejore la convivencia vial-ferroviaria, mejore la operación de la intersección en horas pico y de cruce del ferrocarril, aumente la seguridad vial, disminuyan los tiempos de espera o filas y haya un ligero aumento en la velocidad promedio de circulación del tránsito vehicular, conservándose los mismos buenos niveles de servicio ya que la capacidad vial se mantiene al contar con la misma sección transversal en el tramo carretero.*

En el apartado de “Situación con proyecto” se describe que el Proyecto a realizar es de infraestructura económica, así como su propósito (construcción un Paso Superior Vehicular conformado por una estructura o cuerpo vehicular de 4 carriles para la circulación, 2 por sentido, con una longitud total de 1,045 metros, de los cuales 600 metros lineales son elevados, para librar las vías de Línea B México-Nuevo Laredo de KCSM en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.). Se detalla la alineación estratégica del Proyecto al Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2022, al Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024, al Programa Nacional de Infraestructura Carretera 2018-2024 y al Plan Estatal de Desarrollo 2022 – 2027. Se indica su localización geográfica (25°58'28.4"N, 100°16'56.9"W), el calendario de actividades para su ejecución, monto total de la inversión requerida (\$299,399,824.20), las fuentes de financiamiento (100.0% recurso estatal), capacidad instalada (pasar de un Tránsito Promedio Diario Anual de 9,043 vehículos sin proyecto a 25,382 al finalizar su vida útil), metas anuales (construcción de la obra en un período de 6 meses contados a partir de la conclusión del proyecto

ejecutivo, vida útil (30 años), descripción de los aspectos más relevantes (estudios técnicos, estudios legales, estudios ambientales, estudios de mercado y estudios específicos), análisis de la oferta (flujo vehicular continuo e incremento en las velocidades de operación del tránsito vehicular), análisis de la demanda e interacción oferta – demanda.

En la sección “Evaluación del proyecto” se identifican, cuantifican y valoran los costos asociados al proyecto. El costo principal es la construcción del Paso Superior Vehicular, con una inversión de \$258,103,296.72, costos por molestias durante la realización de la obra por \$15,158,029, mantenimiento rutinario anual por \$219,648, riego de sello cada cuatro años por \$1,659,840, sobrecarpeta cada 8 años con un valor de \$6,508,320 y reconstrucción cada 16 años por un monto de \$15,600,000.00². En esta sección también se identifican, cuantifican y valoran los beneficios del proyecto (ahorro en el tiempo de viaje y ahorro en costos de operación vehicular); se presentan los cálculos de los indicadores de rentabilidad: i) Valor presente neto: \$159,519,647.84, ii) Tasa Interna de Retorno: 15.1% y, iii) Tasa de Rentabilidad Inmediata: 12.3%. También se presenta un análisis de sensibilidad en el que se determina que un incremento del 61.8% en el monto de inversión causaría que el proyecto deje de ser rentable; que aun con un incremento de 40% en los costos de conservación y mantenimiento el proyecto sería rentable y que si la demanda por el proyecto disminuye 16.9% éste dejaría de ser rentable. Finalmente se presenta un análisis de riesgos, entre los que se identifican no contar con la disponibilidad de recursos, incremento en el monto de inversión y posibles demandas por molestias o pérdidas económicas generadas durante la ejecución de la obra.

En la sección de “Conclusiones y recomendaciones” se señala que la obra tendrá los siguientes beneficios:

- Mejorar la convivencia entre el sistema ferroviario y la comunidad.
- Aumentar las velocidades de operación para el tránsito vehicular.
- Operación más segura al reducirse o eliminarse la posibilidad de accidentes por el alto riesgo del cruce de vía férrea.
- Reducir los tiempos de recorrido.
- Reducir los costos de operación de los diferentes tipos de vehículos.
- Ofrecer comodidad y seguridad para los usuarios que circulan hacia o desde el sur hacia o desde el norte del tramo carretero.
- Mejorar los tiempos de entrega de las exportaciones mexicanas.

2 Todos los valores son sin el Impuesto al Valor Agregado.

- Atender el crecimiento de la demanda de autotransporte generada por el crecimiento industrial y comercial en la zona.
- Reducir la contaminación ambiental por gases y micro-partículas emitidas al medio ambiente.
- Generar una mayor competitividad y productividad de los sectores relacionados con el comercio.
- Aumentar la competitividad y conectividad logística de México y EUA a través del Puente Internacional Solidaridad-Colombia.
- Incrementar el potencial de desarrollo industrial en la región del Valle de las Salinas.

Con el proyecto se planea atender un Tránsito Promedio Diario Anual de 9,360 vehículos en ambos sentidos a partir de 2024, para concluir al final de la vida útil de proyecto en 25,382, esto es pasar de 3,416,219 vehículos anuales en 2024 a 9,264,430 en 2054. Dado que la obra concluyó a finales de 2023, no es posible determinar qué porcentaje de la población objetivo fue atendida, por lo que en el cuadro de cuantificación de la población objetivo y atendida aparece la leyenda “No aplica” para los años 2021 a 2023.

Cuantificación de la Población Objetivo y Atendida

Definición de la Población Objetivo del PPI	Tránsito Promedio Diario Anual (TPDA)	
Ejercicio Fiscal	Objetivo	Atendida
2021	No aplica	No aplica
2022	No aplica	No aplica
2023	No aplica	No aplica

Se realizó el análisis de la eficiencia del PPI a través de indicadores estratégicos para la ejecución del proyecto y programa de inversión, obteniendo los siguientes resultados:

Nombre del indicador	Fórmula	Resultado	Desempeño
Cumplimiento del Alcance de Ejecución (ICAE)	$(\text{Alcance Real en la Ejecución del PPI} / \text{Alcance Planeado en la Ejecución del PPI})$	1	Planeación adecuada
Variación Porcentual de la Ejecución (VPE)	$((\text{Alcance Real en la Ejecución del PPI} / \text{Alcance Planeado en la Ejecución del PPI}) - 1) * 100$	0.0%	Planeación adecuada
Cumplimiento de Costos en la Ejecución (ICCE)	$(\text{Costo Real en la Ejecución del PPI} / \text{Costo Planeado en la Ejecución del PPI})$	0.995	Economías
Variación Porcentual en el Cumplimiento de los Costos (VPCC)	$((\text{Costo Real de la Ejecución del PPI} / \text{Costo Planeado de la Ejecución del PPI}) - 1) * 100$	-0.49%	Economías
Eficiencia integral de la Gestión de Costos de Ejecución (IEGCE)	(ICAE / ICCE)	1.005	Alta eficiencia
Cumplimiento de los Costos de Operación (ICCO)	$(\text{Costo Real de la Operación del PPI} / \text{Costo Planeado de la Operación del PPI})$	0.00%	No aplica porque no se ha transcurrido el tiempo para que se generen costos de operación y/o de mantenimiento
Variación Porcentual de los Costos de Operación (VPCO)	$((\text{Costo Real de la Operación del PPI} / \text{Costo Planeado de la Operación del PPI}) - 1) * 100$	-100.00%	No aplica porque no se ha transcurrido el tiempo para que se generen costos de operación y/o de mantenimiento
Cumplimiento de Metas Físicas Anuales (ICMF)	$(\text{Metas Físicas Anuales Reales en la Ejecución del PPI} / \text{Metas Físicas Anuales Planeadas en la Ejecución del PPI})$	1	Planeación adecuada
Variación Porcentual de Cumplimiento de Metas Físicas Anuales (VCMF)	$((\text{Metas Físicas Anuales Reales en la Ejecución del PPI} / \text{Metas Físicas Anuales Planeadas en la Ejecución del PPI}) - 1) * 100$	0.00%	Planeación adecuada
Cumplimiento del Tiempo de Ejecución (ICTE)	$(\text{Tiempo Real en días de Ejecución del PPI} / \text{Tiempo Planeado en días de Ejecución del PPI})$	0.885	Sobreestimación del tiempo de ejecución
Variación Porcentual del Cumplimiento del Plazo de Ejecución (VPC)	$((\text{Tiempo Real en días de Ejecución del PPI} / \text{Tiempo Planeado en días de Ejecución del PPI}) - 1) * 100$	-11.48%	Sobreestimación del tiempo de ejecución
Variación en el Cumplimiento de Inicio de Ejecución (VCIE)	$(\text{Fecha de inicio de ejecución real del PPI} - \text{Fecha de inicio de ejecución planeada del PPI})$	0	Inicio adecuado
Eficiencia Integral en la Gestión del Tiempo (IEGT)	(ICAE / ICTE)	1.130	Alta eficiencia

Esta Evaluación Ex Post realizada al **PEI-0015/2023 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.** revela que no existen inconsistencias serias tanto en la Situación sin Proyecto como en la Situación con Proyecto. En ambos casos se tiene claridad en la determinación de los costos relacionados con el proyecto así como en sus beneficios y en la memoria de cálculo utilizada para realizar el Análisis Costo – Beneficio tampoco se encontraron inconsistencias. Por ello se puede afirmar que la estimación de los indicadores de rentabilidad y el análisis de sensibilidad se realizaron de forma correcta.

Como resultado de la **Evaluación Ex post para Programas y Proyectos de Inversión (PPI)** aplicada al proyecto **Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.**, se determinaron las siguientes recomendaciones técnicas:

Capítulo I. Análisis de Pertinencia de la Inversión.

Recomendaciones Técnicas:

Ninguna

Capítulo II. Análisis de la Eficiencia.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Implementar las medidas necesarias que permitan al Ente executor realizar una mejor planeación de los tiempos de ejecución de los Programas y Proyectos de Inversión a efecto de que se aproximen a los tiempos reales de su ejecución.

Capítulo III. Análisis de la Sostenibilidad de la Inversión.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Acreditar la propiedad o concesión a favor del Gobierno del tramo carretero en el que se realizó la construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L.
- 2) Elaborar y oficializar un procedimiento para transferir las obras ejecutadas a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación.
- 3) Transferir la obra, a la brevedad posible, al Ente Público responsable de su operación.
- 4) Realizar a la brevedad posible el traslado de la obra a Sistemas de Caminos de Nuevo León para que el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., reciba el mantenimiento rutinario requerido.

Capítulo IV. Análisis de la Eficacia.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Estimar, de ser pertinente, el Tránsito Promedio Diario Anual en el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., así como sus costos de operación a efecto de determinar si se cumplieron o no los pronósticos realizados en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión.

Finalmente, como resultado de la identificación de hallazgos, fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas y en sí del proceso integral de la evaluación se establecieron los siguientes Aspectos Susceptibles de Mejora:

No.	ASM	Tipo ASM	No. de Pregunta Metodológica observada	Recomendación para el ASM	Alcance ASM
1	Acreditar la propiedad o concesión a favor del Gobierno del tramo carretero en el que se realizó la construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L	Interinstitucional	10	Realizar las gestiones ante las instancias correspondientes para obtener la documentación que acredite que el Gobierno del Estado tiene la propiedad o concesión del tramo carretero en el que se realizó la construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L.	Corrige
2	Elaborar y oficializar un procedimiento para transferir las obras ejecutadas a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación.	Institucional	10	Elaborar y oficializar un procedimiento para transferir las obras ejecutadas a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación y transferir el Paso Superior Vehicular en el Municipio de Salinas Victoria, N.L., al Ente Público responsable de su operación.	Adiciona

No.	ASM	Tipo ASM	No. de Pregunta Metodológica observada	Recomendación para el ASM	Alcance ASM
3	Transferir el Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, a la Entidad responsable de su operación.	Interinstitucional	10	Realizar a la brevedad posible el traslado de la obra a Sistemas de Caminos de Nuevo León para que el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L, reciba el mantenimiento rutinario requerido.	Corrige
4	Estimar el Tránsito Promedio Diario Anual en el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L. y sus costos de operación.	Específico	14	Estimar, de ser pertinente, el Tránsito Promedio Diario Anual en el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., así como sus costos de operación a efecto de determinar si se cumplieron o no los pronósticos realizados en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión	Corrige

Valoración Global del Programa

La valoración global de la evaluación aplicada al proyecto **K133 PEI-0015/2023 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.**, es de **2.9**, por lo que se ubica con una semaforización en **Verde** y criterio **Alto** de acuerdo con lo siguiente:

Valoración global por capítulo evaluado				
Capítulo Evaluado	Total de Preguntas	Criterio	Valor Promediado ^{1/}	Semaforización
I. Análisis de pertinencia de la inversión.	PM No. 1	Alto	3	Verde
	PM No. 2	Alto	3	Verde
	PM No. 3	Alto	3	Verde
	3	Alto	3.0	Verde
II. Análisis de la Eficiencia.	PM No. 4	Alto	3	Verde
	PM No. 5	Alto	3	Verde
	PM No. 6	Alto	3	Verde
	PM No. 7	Medio	2	Amarillo
	PM No. 8	Alto	3	Verde
	5	Alto	2.8	Verde
III. Análisis de la Sostenibilidad de la inversión.	PM No. 9	Alto	3	Verde
	PM No. 10	Medio	2	Amarillo
	PM No. 11	Alto	3	Verde
	PM No. 12	No aplica	No aplica	No aplica
	4	Alto	2.7	Verde
IV. Análisis de la Eficacia.	PM No. 13	Alto	3	Verde
	PM No. 14	No aplica	No aplica	No aplica
	2	Alto	3.0	Verde
Valoración Final Promedio^{2/}.	14	Alto	2.9	Verde

1/ El Valor Promediado para cada Capítulo Evaluado se calcula con la sumatoria de los valores de cada pregunta metodológica dividida el número total de preguntas con valoración del Capítulo evaluado.

2/ La Valoración Final Promedio se calcula con la sumatoria de los Valores Promediados de cada Capítulo Evaluado dividida entre el número total de Capítulos Evaluados de preguntas con valoración.

Contenido

Glosario de Términos	3
Resumen Ejecutivo.	6
Valoración Global del Programa	15
Introducción.....	19
Criterios Técnicos para la Evaluación.....	25
Contextualización General del Programa o Proyecto de Inversión.....	26
 Capítulo I.	
Análisis de Pertinencia de la inversión.....	39
 Capítulo II.	
Análisis de la Eficiencia.....	61
 Capítulo III.	
Análisis de la Sostenibilidad de la Inversión.....	83
 Capítulo IV.	
Análisis de la Eficacia.....	103
 Capítulo V.	
Hallazgos.....	111
Hallazgos.....	112
 Capítulo VI.	
Análisis FODA y Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM).	115
Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.....	116
Aspectos Susceptibles de Mejora.	117
 Capítulo VII.	
Conclusiones.....	119
Conclusiones.....	120
 Capítulo VIII.	
Criterios de Valoración.	123
Valoración Global del Programa.....	124
Recomendaciones técnicas.....	126

Capítulo IX.

Anexos.....	127
Anexo 1. Alcance real para el PPI vs. Alcance planeado para el PPI.	128
Anexo 2. Cálculos de ajuste y actualización de los Costos Planeados vs los Costos Reales. ...	129
Anexo 3. Costos reales del PPI vs. Costos planeados del PPI.	130
Anexo 4. Metas físicas reales del PPI vs. Metas físicas planeadas del PPI.	131
Anexo 5. Tiempo de ejecución real del PPI vs. Tiempo de ejecución planeado del PPI.	132
Anexo 6. Fuentes de información.	133
Anexo 7. Formato CONAC para la difusión de los resultados de la evaluación.	135

Introducción.

Los Sistemas de Inversión Pública (SIP) tienen como finalidad contribuir a la ampliación y mejora de la provisión de servicios públicos para la población, a través de la optimización del uso de los recursos públicos destinados a la inversión; para lo cual se establecen principios, procesos, metodologías y normas técnicas relacionadas con las diversas fases de los Programas y Proyectos de Inversión (preinversión, inversión y postinversión).

Las evaluaciones a los Programas y Proyectos de Inversión se realizan con la finalidad de conocer si éstos fueron planteados adecuadamente, por lo que se requiere valorar la situación en la que se encuentra cada PPI (Ex Post) y contrastarla con las previsiones que se realizaron en los estudios de Preinversión (Ex Ante). En este sentido, la ***Evaluación Ex Post al Programa de Inversión Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.,*** realizado bajo la aplicación ***PEI-0015/2023*** ejecutado por el ***Fideicomiso Promotor de Proyectos Estratégicos Urbanos (FIDEPROES)***, permite identificar los factores que influyeron de manera positiva o negativa en el cumplimiento de los objetivos planteados para el Proyecto durante la fase de Preinversión. Así mismo se determinan parámetros para conocer la eficiencia y la eficacia con la que se alcanzaron estos objetivos, considerando que para alcanzarlos fueron aplicados recursos que no son ilimitados y sobre los que existe un costo de oportunidad por la amplia necesidad de inversiones que son requeridas para el desarrollo del Estado.

En tal sentido, la transparencia y la rendición de cuentas en el destino, ejercicio y resultados de los recursos públicos destinados a la inversión pública es uno de los elementos más relevantes que inciden en el quehacer público, ya que se requiere de información concreta, confiable y verificable; lo cual queda establecido en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH) artículos 85 y 110, la Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG) artículos 54, 61, 71, 72 y 79; y en el caso de la normativa estatal, en las disposiciones contenidas en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nuevo León, artículo 125, fracción IV y 191; Ley de Administración Financiera para el Estado de Nuevo León, artículos 13, fracción III; y 15; Ley de Egresos del Estado de Nuevo León para el Ejercicio Fiscal 2023, artículos 4º, 103, primer párrafo y 104; y en los Lineamientos Generales para la operación del Presupuesto basado en Resultados y el Sistema de Evaluación del Desempeño en el Gobierno del Estado de Nuevo León.

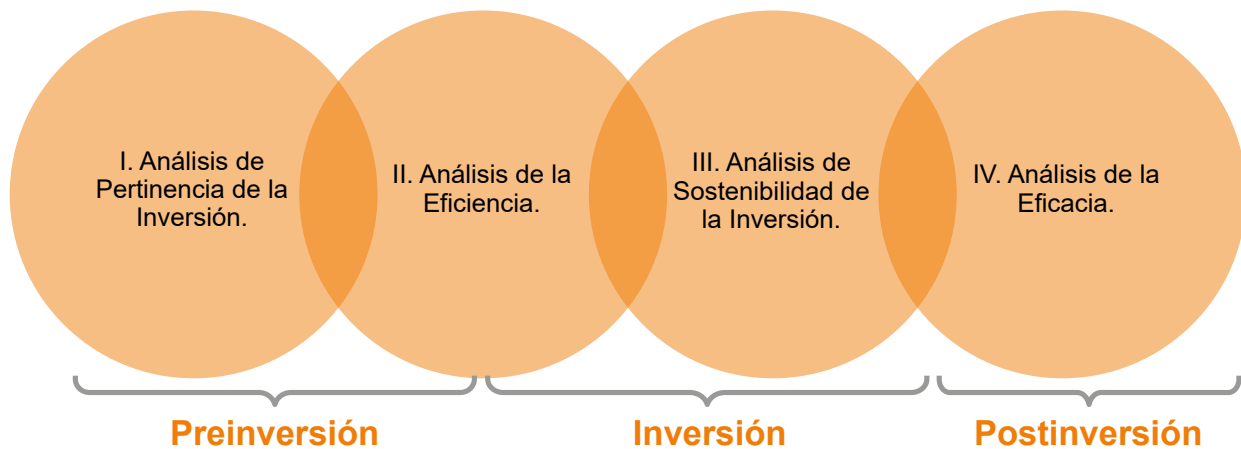
La Metodología de la **Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de inversión** está basada en el documento “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la Evaluación Ex Post de proyectos de inversión”³, así como también en las buenas prácticas que recomienda el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), agregando y adecuando elementos técnicos útiles para la toma de decisiones en los Entes Públicos responsables de ejecutar los PPI, así como también en los TdR que fueron emitidos por la Unidad Técnica de Monitoreo (UTM), documento que constituye un instrumento homogéneo de evaluación que establece las directrices básicas e indispensables bajo las cuales el Ente Público responsable de la ejecución del gasto federalizado, practicó la presente evaluación a través de la Instancia Técnica Evaluadora (ITE), de tal manera que:

1. Se identificó el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y observar proyecciones Ex Ante.
2. Se compararon los resultados planeados con los alcanzados, con la finalidad de analizar las variaciones identificadas.
3. Se analizó el cumplimiento de los procesos y procedimientos técnicos y administrativos establecidos en la evaluación Ex Ante.
4. Se señalaron acciones correctivas para mejorar los procesos de inversión vigentes y la gestión de los proyectos.
5. Se generó información para apoyar el proceso de actualización de metodologías, capacitación, criterios de formulación y evaluación Ex Ante.
6. Se identificaron las fortalezas y buenas prácticas que mejoren la capacidad de operación en los Entes Públicos responsables de la ejecución de los PPI.
7. Se observó el grado de sistematización de la información referente al ejercicio de los recursos y sus resultados como buena práctica que aporta a la rendición de cuentas.
8. Se identificaron los Hallazgos y los Aspectos Susceptibles de Mejora que permiten con su aplicación mejorar el desempeño en el uso del Programa en el corto y mediano plazo.

La **Evaluación Ex Post** se enfocó principalmente en valorar la pertinencia, eficiencia, sostenibilidad y eficacia en la preparación, ejecución y operación del Programa o Proyecto de Inversión considerando elementos fundamentales como el alcance, costo, beneficios y tiempo requerido para la ejecución (Gestión de la Inversión), así como los resultados alcanzados en la rentabilidad socioeconómica del proyecto (ver Imagen No. 1).

³ Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos. Ciudad de México, 2017.

Imagen No. 1: Interrelación de los análisis que requiere la Evaluación Ex Post.



Fuente: Elaboración propia basado en el documento “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación Ex Post de proyectos de inversión”. Publicado por el Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (CEPEP), Ciudad de México, 2017.

La **Evaluación Ex Post** conllevó un análisis de gabinete; esto es, un análisis valorativo de la información contenida en registros administrativos, bases de datos, evaluaciones, documentos normativos y técnicos oficiales y sistemas de información, entre otros; acopiados y enviados como “fuentes de información” por parte de la Unidad Técnica de Evaluación (UTE), y remitida por ésta a la Instancia de Evaluación Externa, constituida para efectos del proceso de evaluación como Instancia Técnica Evaluadora (ITE). Asimismo, se llevó a cabo trabajo de campo, el cual consistió en la realización de sesiones técnicas presenciales y a través de medios digitales, con las personas servidores públicos que están involucradas en los procesos de gestión y operación del PPI.

La Bitácora de Información, integrada por 17 fuentes de información, para evaluar el **Proyecto de Inversión Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.** fue proporcionada por el **Fideicomiso Promotor de Proyectos Estratégicos Urbanos (FIDEPROES) Ente Público responsable de la Ejecución**, la cual alcanzó la siguiente valoración:

Programa y Proyecto de Inversión

Ente Público

K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.

**0500001 - FIDEICOMISO PROMOTOR DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS URBANOS (FIDEPROES)
0011001 - SISTEMA DE CAMINOS DE NUEVO LEÓN**

El programa logró obtener una valoración de:

3.14

EVALUABLE

Rango de valores del indicador de la Calidad de Información

0.00 – 1.99	BAJA	2.00 – 3.50	MEDIA	3.51 – 4.00	ALTA
-------------	------	-------------	-------	-------------	------

La **Evaluación Ex Post** contiene 14 preguntas metodológicas agrupadas en cuatro capítulos temáticos de la siguiente manera:

Capítulos Temáticos	Preguntas	Preguntas Binarias con Análisis descriptivo con valoración cuantitativa	Preguntas con Análisis descriptivo sin valoración cuantitativa	Total
- Contextualización General del Programa o Proyecto de Inversión.	a – f	-	-	-
I. Análisis de pertinencia de la inversión.	1 – 3	1 – 3	-	3
II. Análisis de la Eficiencia.	4 – 8	4 – 8	-	5
III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.	9 – 12	9 -12	-	4
IV. Análisis de la Eficacia.	13 – 14	13	14	2
Total de Preguntas				14

Para cada una de las 14 preguntas metodológicas se estructuraron respuestas técnicas apegadas a los Términos de Referencia y, adicional a esto, se identificaron los principales hallazgos derivados de estas respuestas, en función de los objetivos y finalidades del PPI. También se incluyeron las principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que fueron identificadas para cada uno de los temas en evaluación, al mismo tiempo que se emiten recomendaciones específicas. Esto con el propósito de enlistar las recomendaciones orientadas a mejorar la gestión y operación del Programa, denominadas “Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM)”. Finalmente, en la evaluación se elaboran

conclusiones por cada uno de los capítulos temáticos de evaluación, fundamentadas en el análisis de los resultados; incluyendo también un Resumen Ejecutivo de la Evaluación, previo al documento formalizado del informe.

Criterios Técnicos para la Evaluación.

Contextualización General del Programa o Proyecto de Inversión.

a. Datos del Programa o Proyecto de Inversión:

Nombre del PPI:	Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.
Clasificación programática:	09NK133O0.
Oficio del Programa Estatal de Inversión (PEI):	Oficio Aplicación PEI-0015/2023
Descripción de la Clasificación programática:	Objetivo 09 del PED 2022 – 2027. <i>Ampliar y mejorar la oferta y operación de los sistemas de movilidad en el estado, articulando cadenas de viaje sostenibles, asequibles e incluyentes.</i> Anticorrupción N. No. K. <i>Proyectos de Inversión.</i> 133. <i>Consecutivo del Proyecto de Inversión.</i> Base de programación O0. <i>Obra Pública.</i>
Clave de Registro en Cartera:	23-086-1-1/001.
Tipo de PPI:	(O) Obra Pública.
Localización del PPI:	Municipio de Salinas Victoria, N.L.
Coordenadas UTM ⁴ de la Localización del PPI:	25°58'28.4"N, 100°16'56.9"W
Ente Público responsable de la ejecución del PPI:	Fideicomiso Promotor de Proyectos Estratégicos Urbanos (FIDEPROES).
Ente Público responsable de la operación del PPI:	Sistema de Caminos de Nuevo León.

La Clave del Registro en Cartera del PPI Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L., es 23-086-1-1/001, concedida mediante Oficio No. 036/UIFP/SFYTGE/2023 del 03 de febrero de 2023; cuenta con Clave Programática 09NK133O0, de acuerdo con el Oficio Aplicación PEI-0015/2023 del 03 de febrero de 2023; se alinea al Objetivo 09 del PED 2022 – 2027, no cuenta con mecanismo de anticorrupción, su Tipología corresponde a Proyecto de Inversión y su Base de Programación es Obra Pública. El Ente Público responsable de su ejecución es el Fideicomiso Promotor de Proyectos Estratégicos (FIDEPROES) de Nuevo León), y el Ente Público responsable de su operación es el Sistema de Caminos de Nuevo León.

⁴ Sistema de coordenadas geográficas UTM (Universal Transverse Mercator) se debe utilizar para referenciar cualquier punto de la superficie terrestre, utilizando para ello un tipo particular de proyección cilíndrica para representar la Tierra sobre el plano.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PPI

Misión de la Institución⁵:

Planear, diseñar, implementar y ejecutar planes y proyectos estratégicos que den solución integral a las necesidades del estado.

Visión de la Institución:

Ser una entidad líder para que nuestro Estado cuente con infraestructura estratégica de primer nivel acorde a las necesidades del Estado.

Objetivos principales de la Institución⁷:

Administración, operación, ejecución y distribución de los recursos e inmuebles que el Fideicomitente (El Gobierno del Estado de Nuevo León) destine para propiciar, promover, planear, diseñar y ejecutar proyectos estratégicos, planes y proyectos que den solución integral a los problemas urbanos y de vialidad así como llevar a cabo el desarrollo económico, industrial, comercial, tecnológico, de servicios, agropecuario, forestal, de la fauna, pesca, citrícola, social, educativo, urbano, ecológico, minero, turístico, artístico, cultural, así como de aquellas acciones y proyectos tendientes a obtener el equilibrio regional, la creación de infraestructura, y equipamiento que impulse polos de desarrollo en los centros de población y a la organización integral de las comunidades de la totalidad de los Municipios del Estado de Nuevo León.

RESPONSABLE DE LA OPERACIÓN DEL PPI

Misión de la Institución⁶:

Ser un medio para el desarrollo económico del estado, garantizando una adecuada y segura comunicación entre los municipios y comunidades mediante la construcción, administración, conservación, reconstrucción y modernización de la infraestructura carretera, aérea de jurisdicción estatal.

Visión de la Institución:

Política de Calidad: En Sistema de Caminos de Nuevo León, nos comprometemos con la ciudadanía, Empresas y Gobiernos en sus tres niveles, a la entrega oportuna de la infraestructura carretera y aérea, con apego a la normatividad vigente apoyados por nuestro personal calificado con experiencia y alto grado de responsabilidad social, a través de acciones comprometidas con el medio ambiente, buscando la mejora continua de nuestros procesos y servicios.

Objetivos principales de la Institución⁸:

Planear, programar, presupuestar, elaborar los proyectos, construir, administrar, conservar y reconstruir la infraestructura de carreteras, caminos, puentes y aeropistas de jurisdicción estatal.

De acuerdo con el artículo 3 del Reglamento Interior del Fideicomiso de Proyectos Estratégicos (FIDEPROES) del Estado de Nuevo León, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 11 de junio de 2021, FIDEPROES tiene por objeto *la administración, operación, ejecución y distribución de los*

5 Misión y Visión tomados de la página web del Ente Público responsable de la ejecución del PPI (www.fideproesnl.gob.mx).

6 La Misión y la Visión del Ente Público responsable de la operación del PPI se tomaron de la página web del gobierno del estado (<https://nl.gob.mx/caminos>).

7 Artículo 3 del Reglamento Interior del Fideicomiso de Proyectos Estratégicos (FIDEPROES) de Nuevo León.

8 Artículo 2 de la Ley que crea el Organismo Público Descentralizado denominado "Sistema de Caminos de Nuevo León".

recursos e inmuebles que *EL FIDEICOMITENTE* (Gobierno del Estado de Nuevo León) destine para propiciar, promover, planear, diseñar y ejecutar proyectos estratégicos, planes y proyectos que den solución integral a los problemas urbanos y de vialidad así como llevar a cabo el desarrollo económico, industrial, comercial, tecnológico, de servicios, agropecuario, forestal, de la fauna, pesca, citrícola, social, educativo, urbano, ecológico, minero, turístico, artístico, cultural, así como aquellas acciones y proyectos tendientes a obtener el equilibrio regional, la creación de infraestructura, y equipamiento que impulse polos de desarrollo en los centros de población y a la organización integral de las comunidades de la totalidad de los Municipios del Estado de Nuevo León. La Estructura Administrativa y Operativa de FIDEPROES es la siguiente⁹:

- I. Presidente Ejecutivo.
- II. Dirección General.
- III. Direcciones:
 - a. Dirección de Administración y Finanzas.
 - b. Dirección de Asuntos Jurídicos.
 - c. Dirección de Planeación y Proyectos.
 - d. Dirección de Infraestructura.

El Director General de FIDEPROES tiene, entre otras atribuciones, las siguientes¹⁰:

- XVII. *Realizar y suscribir los contratos y acuerdos, convenios y acciones de concertación y negociación que sean necesarios ante particulares y organismos públicos, privados y sociales, sean nacionales o extranjeros, para la realización de los planes, Proyectos Estratégicos, desarrollos inmobiliarios y Proyectos prioritarios que establezca el fideicomitente a través del Titular del Ejecutivo del Estado; para lo cual únicamente será el responsable el Director General.*
- XX. *Analizar, Proyectar, Revisar y Llevar a cabo las bases, Procesos de licitación y contratación de los Proyectos Estratégicos, los desarrollos inmobiliarios y Proyectos prioritarios que establezca el Fideicomitente, previa la aprobación del Comité Técnico de los Proyectos Estratégicos, los desarrollos inmobiliarios y Proyectos prioritarios que hayan sido comunicados a través del Secretario Técnico al Fiduciario.*

⁹ Artículo 6 del Reglamento Interior de FIDEPROES.

¹⁰ Artículo 10 del Reglamento Interior de FIDEPROES.

Por su parte, entre las atribuciones de la Dirección de Planeación y Proyectos, de acuerdo con el artículo 14 del Reglamento Interior, se encuentran:

- II. *Elaborar, desarrollar, integrar o en su caso ordenar la contratación de los proyectos ejecutivos, los estudios de ingeniería, los planos y en general todos los elementos necesarios para el desarrollo de los proyectos estratégicos, urbanos y de obras a ejecutar por el Fideicomiso.*
- V. *Coadyuvar con el Director General en la formulación de los presupuestos de obra que servirán de base para determinar el techo financiero requerido y cuantía de los proyectos, los planes y las obras a realizar por el Fideicomiso.*

La Dirección de Infraestructura, conforme al artículo 15 del Reglamento Interior tienen entre otras atribuciones:

- I. *Coordinar las distintas etapas y procesos de los concursos y licitaciones de obra, desde la publicación de la convocatoria hasta la contratación de esta.*
- III. *Programar, ejecutar, controlar, supervisar, vigilar y dar seguimiento a las obras que realice el Fideicomiso.*
- IV. *Controlar, supervisar y llevar el resguardo de las bitácoras y actas de entrega recepción y planos de las obras que ejecute el Fideicomiso.*
- V. *Integrar, controlar y llevar los avances físicos y financieros de las obras que ejecute el Fideicomiso.*

Por las atribuciones anteriores, el Fideicomiso de Proyectos Estratégicos (FIDEPROES) de Nuevo León tiene la capacidad jurídica para llevar a cabo el Proyecto de Infraestructura Construcción de un Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.

La Ley que crea el Organismo Público Descentralizado denominado “Sistema De Caminos de Nuevo León”, publicada en el Periódico Oficial del Estado el 30 de enero 1989, el Organismo tiene por *objeto planear, programar, presupuestar, elaborar los proyectos, construir, administrar, conservar y reconstruir la infraestructura de carreteras, caminos, puentes y aeropistas de jurisdicción estatal* (artículo 2º de la Ley). Para el cumplimiento de sus fines el Organismo debe, entre otras cosas, *conservar ampliar, mejorar, modernizar y reconstruir el Sistema Estatal de Caminos* (fracción II del artículo 3º de la Ley); *proyectar, instalar y mantener en operación el señalamiento y los dispositivos de seguridad en la red carretera a su cargo* (fracción VI del artículo 3º de la Ley) y *ejecutar las acciones tendientes a la*

construcción, reconstrucción, modernización y conservación de los caminos que se deriven de los programas estatales convenidos (fracción VII del artículo 3º de la Ley).

Conforme al artículo 4 del Reglamento Interior del Sistema de Caminos de Nuevo León, publicado en Periódico Oficial del Estado el 25 de Agosto de 2008 y última reforma el 21 de noviembre de 2014, su Estructura Administrativa y Operativa es la siguiente:

- I. Dirección General.
 - a. Dirección de Administración y Finanzas.
 - b. Dirección de Relaciones Interinstitucionales.
 - c. Dirección Técnica.
 - d. Coordinación de Control Interno.
 - e. Coordinación Jurídica.
- II. Las demás Unidades Administrativas que sean creadas por acuerdo del Consejo.

El artículo 9 del Reglamento Interior del Sistema de Caminos de Nuevo León señala que una de las atribuciones del Director General es *celebrar convenios, contratos y demás actos jurídicos que sean necesarios para la realización del objeto del organismo*, mientras que la Dirección Técnica cuenta con las siguientes atribuciones, entre otras¹¹.

- I. *Dirigir la planeación y presupuestación de los programas de obra de la red carretera estatal.*
- II. *Formular y proponer al Director General, programas y presupuestos de proyectos para la construcción, reconstrucción y control de obras a cargo del sistema estatal de caminos.*
- III. *Realizar estudios de investigación relacionados con la construcción y conservación de caminos y carreteras estatales.*

Por lo anterior queda establecido que Sistemas de Caminos de Nuevo León cuenta con las facultades legales para administrar y conservar el Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.

¹¹ Artículo 15 del Reglamento Interior.

b. Alineación con la Planeación del Desarrollo Estatal

De acuerdo con la Tabla No. 1, el Proyecto de Infraestructura *Construcción de un Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.* cuenta con la Clave de Registro en Cartera 23-086-1-1/001; su objetivo es *Mejorar las condiciones de operación, de tiempos y velocidades, así como incentivar la seguridad vial de los usuarios que llevan a cabo su recorrido con origen o destino a la frontera con México – EUA a través de la Carretera Monterrey – Colombia*; sus beneficiarios son las personas conductores y pasajeros de la red carretera y vialidades y su alineación al Plan Estatal de Desarrollo 2022 – 2027 es la siguiente:

Eje G.	2. Generación de Riqueza Sostenible.
Tema 09.	2.1. Movilidad sustentable.
Objetivo 09.	2.1. Ampliar y mejorar la oferta y operación de los sistemas de movilidad en el estado, articulando cadenas de viaje sostenibles, asequibles e incluyentes.
Estrategia	2.1.3. Mejorar la interconexión carretera y las vialidades entre y dentro de las regiones del estado para potenciar un desarrollo regional y urbano más equilibrado.
Línea de Acción	2.1.3.1. Ampliar la infraestructura vial y carretera.
Línea de Acción:	2.1.3.2. Mejorar el estado físico y los niveles de servicio de la red carretera estatal y su conectividad con la red federal.

El Fideicomiso de Proyectos Estratégicos (FIDEPROES) de Nuevo León no cuenta con un documento oficializado en el que se identifique la alineación del Proyecto de Inversión con algún Programa Sectorial, Regional o Especial, ni con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y alguna de sus Metas, por lo que dicha información aparece con la leyenda “No Dato” en la Tabla No. 1.

Tabla No. 1 Alineación al Plan Estatal de Desarrollo 2022 – 2027

ENTE PÚBLICO		UNIDAD ADMINISTRATIVA RESPONSABLE	
0500001 FIDEICOMISO PROMOTOR DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS URBANOS (FIDEPROES).		DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA.	
CLAVE DE REGISTRO EN CARTERA		23-086-1-1/001	
OBJETIVO DEL PPI		TIPO DE BENEFICIARIO (Catálogo de Beneficiarios “Evalúa PbR”)	
MEJORAR LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN, DE TIEMPOS Y VELOCIDADES, ASÍ COMO INCENTIVAR LA SEGURIDAD VIAL DE LOS USUARIOS QUE LLEVAN A CABO SU RECORRIDO CON ORIGEN O DESTINO A LA FRONTERA CON MÉXICO – EUA A TRAVÉS DE LA CARRETERA MONTERREY – COLOMBIA.		18. USUARIOS. 18.4 PERSONAS CONDUCTORES Y PASAJEROS DE LA RED CARRETERA Y VIALIDADES	
EJE DEL PED		TEMA DEL PED	
2. GENERACIÓN DE RIQUEZA SOSTENIBLE.		2.1. MOVILIDAD SUSTENTABLE	
OBJETIVO DEL PED		2.1. AMPLIAR Y MEJORAR LA OFERTA Y OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MOVILIDAD EN EL ESTADO, ARTICULANDO CADENAS DE VIAJE SOSTENIBLES, ASEQUIBLES E INCLUYENTES.	
ESTRATEGIA DEL PED		2.1.3. MEJORAR LA INTERCONEXIÓN CARRETERA Y LAS VIALIDADES ENTRE Y DENTRO DE LAS REGIONES DEL ESTADO PARA POTENCIAR UN DESARROLLO REGIONAL Y URBANO MÁS EQUILIBRADO.	
LÍNEA DE ACCIÓN DEL PED		2.1.3.1. AMPLIAR LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y CARRETERA. 2.1.3.2. MEJORAR EL ESTADO FÍSICO Y LOS NIVELES DE SERVICIO DE LA RED CARRETERA ESTATAL Y SU CONECTIVIDAD CON LA RED FEDERAL.	
PROGRAMA SECTORIAL, REGIONAL O ESPECIAL		NO DATO.	
OBJETIVOS ODS ^{1/}		METAS ODS	
NO DATO.		NO DATO.	

1/ Para determinar la pertinente alineación del PPI a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, consultar el siguiente enlace de internet: <https://agenda2030.mx/#/home>

Fuente: Elaboración propia con base en el Análisis Costo Beneficio del PPI y el Oficio No. 036/UIFP/SFYTGE/2023 del 03 de febrero de 2023.

c. Definición y cuantificación del Beneficiario del Programa Presupuestario.

Para determinar la demanda del Proyecto de Inversión (cuantificación de beneficiarios), en su Análisis Costo – Beneficio se determina el Tránsito Promedio Diario Anual (TPDA). Se estimó que el TPDA objetivo sería de 9,043 vehículos en 2023 y, considerando una tasa de incremento del 3.5% anual, en 2024 sería de 9,360 vehículos y al final de la vida útil del proyecto la TPDA llegará hasta los 25,382 vehículos diarios. Dado que la obra finalizó a finales de 2023, no es posible dotar de información a la Tabla No. 2 y estimar el porcentaje de la población objetivo fue atendida, por lo que la cuantificación de la población objetivo y atendida aparece en la tabla contiene la leyenda “No aplica”.

Tabla No. 2 Cuantificación de la Población Objetivo PEI-0015/2023 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.		
Definición de la Población Objetivo del PPI	Tránsito Promedio Diario Anual (TPDA)	
Ejercicio Fiscal	Objetivo	Atendida
2021	No aplica.	No aplica.
2022	No aplica.	No aplica.
2023	No aplica.	No aplica.

Fuente: Elaboración propia con base en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión.

d. Indicadores de Rentabilidad.

Antes de estimar los indicadores de rentabilidad de la Construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre la vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L., se contrastaron dos posibles alternativas, la construcción del Paso Superior Vehicular (PSV) y la construcción de un Paso Inferior Vehicular (PIV).

El monto de inversión del PSV es de \$258,103,296.73 y el monto de inversión del PIV es de \$276,440,252.71. En ambos casos se considera un costo por las molestias generadas durante la ejecución de la obra, el cual se estimó en \$15,158,028.52. También se consideran costos por mantenimiento divididos en cuatro tipos: 1) rutinario anual por \$219,648.00, b) riego de sello cada 4 años por \$1,659,840.00, c) sobrecarpeta cada 8 años por \$6,508,320.00 y, d) reconstrucción cada 16 años por \$15,600,000.00¹². El CAE del PIV es de \$32,119,229.77 y el CAE del PSV de \$30,174,059.26, por lo que la mejor alternativa es la construcción del Paso Superior Vehicular.

¹² Las cifras no incluyen el Impuesto al Valor Agregado.

Como se puede observar, la estimación del CAE no se requiere de información de los beneficios porque ambas alternativas generan los mismos beneficios. Sin embargo, para determinar los indicadores de rentabilidad como Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Tasa de Retorno Inmediato (TRI), es necesario que éstos se determinen. Para ello en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto se calcularon mediante la diferencia (ahorro) de los costos de operación vehicular y del tiempo de viaje que se tienen con y sin proyecto¹³. Considerando estos beneficios y los costos por molestias y de mantenimiento antes señalados, se determinaron los siguientes indicadores de rentabilidad:

- i) Valor Presente Neto (VPN): \$159,519,647.84.
- ii) Tasa Interna de Retorno (TIR): 15.1%.
- iii) Tasa de Rentabilidad Inmediata: 12.3%.

De la revisión realizada a las memorias de cálculo del proyecto, tanto las editables como las que se señalan en el Anexo del Estudio Técnico Socioeconómico del Proyecto de Inversión, se encontró que dichos indicadores están estimados de manera correcta. En la Imagen No. 1 se muestran los ahorros/beneficios generados en el Costo de Operación Vehicular (COV) y en el tiempo de recorrido (Tiempo), así como los costos de conservación¹⁴. Como se puede observar en la imagen, los costos de conservación son los siguientes: 1) rutinario \$36,608.00, 2) riego de sello cada 4 años \$313,248.00, 3) sobrecarpeta cada 8 años \$1,121,328.00 y, 4) reconstrucción cada 16 años \$2,636,608.00, los cuales corresponden a la diferencia de los costos con y sin proyecto; el signo negativo indica el incremento en los costos en la situación con proyecto.

13 Su cálculo se describe a detalle en las páginas 91 a 93 del Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión.

14 Un ahorro con signo negativo corresponde a un costo.

Imagen No. 1. Análisis Costo Beneficio (Tabla No. 59).

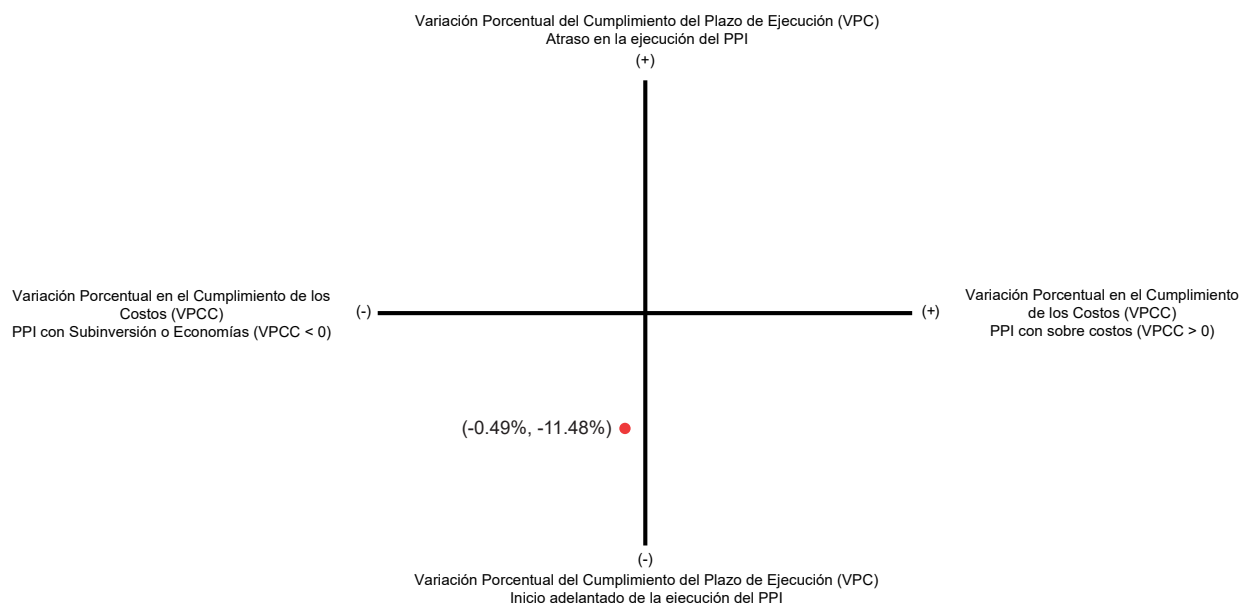
Tabla 59. Ahorros (\$/año)

Ahorros totales				
Año	COV	Tiempo	Conservación	Total
0	-7,902,517	-7,255,512	-36,608	-15,194,637
1	13,159,308	18,606,130	-36,608	31,728,830
2	13,700,890	19,303,586	-36,608	32,967,868
3	14,268,154	20,029,187	-36,608	34,260,733
4	14,862,595	20,784,238	-313,248	35,333,585
5	15,485,812	21,570,120	-36,608	37,019,324
6	16,139,524	22,388,297	-36,608	38,491,213
7	16,825,580	23,240,316	-36,608	40,029,288
8	17,545,966	24,127,825	-1,121,328	40,552,463
9	18,302,823	25,052,568	-36,608	43,318,783
10	19,098,458	26,016,404	-36,608	45,078,254
11	19,935,362	27,021,309	-36,608	46,920,063
12	20,816,224	28,069,392	-313,248	48,572,368
13	21,743,953	29,162,902	-36,608	50,870,247
14	22,721,699	30,304,242	-36,608	52,989,333
15	23,752,873	31,495,986	-36,608	55,212,251
16	24,841,178	32,740,891	-2,636,608	54,945,461
17	25,990,634	34,041,917	-36,608	59,995,943
18	27,205,611	35,402,248	-36,608	62,571,251
19	28,490,867	36,825,312	-36,608	65,279,571
20	29,851,581	38,314,809	-313,248	67,853,142
21	31,293,406	39,874,739	-36,608	71,131,537
22	32,822,510	41,509,436	-36,608	74,295,338
23	34,445,633	43,223,603	-36,608	77,632,628
24	36,170,146	45,022,360	-1,121,328	80,071,178
25	38,004,121	46,911,288	-36,608	84,878,801
26	39,956,399	48,896,490	-36,608	88,816,281
27	42,036,678	50,984,653	-36,608	92,984,723
28	44,255,598	53,183,130	-313,248	97,125,480
29	46,624,844	55,500,023	-36,608	102,088,259
30	49,157,253	57,944,291	-36,608	107,064,936
Total	799,505,680.51	1,027,547,695.16	-6,974,240.00	1,820,079,135.67

e. Ejecución del Proyecto

De acuerdo con la Gráfica No. 1, Situaciones Posibles en la Ejecución del PPI, el Proyecto de Inversión analizado se clasifica como Tipo III ya que se identificó una economía de -0.49% ($VPCC < 0$) y una ejecución inferior al tiempo estimado ($VPC = -11.48\%$)

Gráfica No. 1. Situaciones Posibles en la Ejecución del PPI
PEI-0015/2023 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.



Tipos de Ejecución de Proyectos:

Tipo I: PPI con sobre costos (VPCC > 0) y atraso en su ejecución VPC > 0.

Tipo II: PPI con subinversión o economías (VPCC < 0) y atraso en su ejecución VPC > 0.

Tipo III: PPI con subinversión o economías e inicio adelantado en su ejecución (VPCC < 0 y VPC < 0).

Tipo VI: PPI con sobre costos (VPCC > 0) e inicio adelantado en su ejecución (VPC < 0).

Fuente: Elaboración con base en los indicadores estimados en las Preguntas Metodológicas No. 5 y No. 7.

f. Montos Anuales de Inversión.

En la Tabla No. 3a se observa que el Presupuesto Aprobado para el PEI-0015/2023 es de \$300,000,000.00 y el Presupuesto Modificado de \$301,437,000.00, el cual incluye los rendimientos financieros generados por los recursos mientras estuvieron en la cuenta productiva específica. Por su parte, el Presupuesto Devengado y el Presupuesto Pagado ascendieron a \$297,922,910.04. El 100.0% de los recursos del Proyecto de Inversión se aplicó en la Partida 612 Edificación no Habitacional del Capítulo 6000 Inversión Pública. El presupuesto para la Construcción del Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L. representó el 19.9% del Presupuesto Pagado total del Ente Público y el 20.9% de su Presupuesto Pagado en el Capítulo 6000 Inversión Pública.

Tabla No. 3a Montos de Inversión PEI-0015/2023 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.				
Ejercicio Fiscal	Aprobado	Modificado^{1/}	Devengado	Pagado
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	\$300,000,000.00	\$301,437,000.00	\$297,922,910.04	\$297,922,910.04

1/ Incluye los rendimientos financieros generados.

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por FIDEPROES y su Cuenta Pública 2023.

En la Tabla No. 3b se aprecia que tanto el Presupuesto Devengado como el Presupuesto Pagado representaron, en 2003, el 98.83% del Presupuesto Modificado. También se observa una economía en 2023 por un monto de \$3,514,089.96, lo que representa el 1.17% del Presupuesto Modificado.

Tabla No. 3b Comportamiento de los Montos de Inversión PEI-0015/2023 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.					
Ejercicio Fiscal	Modificado	Devengado	Pagado	% Presupuesto Devengado	% Presupuesto Pagado
2021	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-
2023	\$301,437,000.00	\$297,922,910.04	\$297,922,910.04	98.83%	98.83%

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por FIDEPROES y su Cuenta Pública 2023.

Capítulo I.

Análisis de Pertinencia de la inversión.

Pregunta Metodológica No. 1

¿El tipo de Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró y/o actualizó el PPI fue el adecuado para el tipo de PPI que se desarrolló y se apegó a lo que se establece en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión del Gobierno del Estado de Nuevo León?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

a) El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión es el que se establece en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.

De acuerdo con el Numeral 7 de los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión, los PPI pueden ser de *Infraestructura Económica*, los cuales, conforme al Numeral 8.1 de los citados Lineamientos, *se refieren a aquellos proyectos donde se trata de construcción, adquisición y/o ampliación de activos fijos en el sector Comunicaciones y Transportes, Agua, Electricidad, Hidrocarburos, Turismo, Agropecuario, etc., así como la rehabilitación y mantenimiento, cuyo fin sea incrementar la vida útil o la capacidad de los activos fijos destinados a la producción de bienes y servicios en los sectores mencionados*. De acuerdo la información de la Tabla No. 4, el Tipo de Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión elaborado para el PEI-0015/2023 sí corresponde con el señalado en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.

Tabla No. 4 Tipo de Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión PEI-0015/2023 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.	
Tipo de Evaluación Socioeconómica	Tipo de programa o proyecto de inversión
Análisis Costo Beneficio.	Infraestructura Económica.
Nombre del documento con el que se identifica el Tipo de Evaluación Socioeconómica	Monto total de la inversión establecido en la Evaluación Socioeconómica
Análisis Costo – Beneficio del Paso a desnivel Salinas Victoria.	\$299,399,824.20

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Análisis Costo Beneficio del PPI.

b) El Contenido del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión se apegó a lo que se establece en el Manual para el proceso de registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.

De acuerdo con el Numeral 11 del Manual para el proceso de registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión, cuando se tiene un Proyecto de Infraestructura Económica por un monto de inversión superior a 10 millones de Unidades de Inversión (UDIS) y hasta 500 millones de pesos, como es el caso del PEI-0015/2023, el Tipo de Evaluación que le corresponde es *Análisis Costo-Beneficio (Nivel perfil)*. El contenido para este tipo de evaluaciones es el siguiente¹⁵:

- I. Resumen Ejecutivo (6 – 14)
- II. Situación Actual del Proyecto de Inversión (15 – 46)
 - a. Diagnóstico de la situación actual (15 – 23).
 - b. Análisis de la oferta o infraestructura existente (24 – 31).
 - c. Análisis de la demanda actual (31 – 42).
 - d. Interacción oferta-demanda (43 – 46).
- III. Situación sin el Proyecto de Inversión (47 – 60)
 - a. Optimizaciones (47 – 48).
 - b. Análisis de la oferta en caso de que el proyecto de inversión no se lleve a cabo (49 – 50).
 - c. Análisis de la demanda en caso de que el proyecto de inversión no se lleve a cabo (51 – 53).
 - d. Diagnóstico de la interacción oferta-demanda con optimizaciones a lo largo del horizonte de evaluación (54 – 55).
 - e. Alternativas de solución (56 – 60).
- IV. Situación con el Proyecto de Inversión (61 – 87)
 - a. Descripción general (61 – 68).
 - b. Alineación estratégica (68 – 71).
 - c. Localización geográfica (71 – 73).
 - d. Calendario de actividades (73 – 74).
 - e. Monto total de inversión (74 – 77).
 - f. Financiamiento (78).
 - g. Capacidad instalada que se tendría y su evolución en el horizonte de evaluación del proyecto de inversión (78 – 79).

¹⁵ En paréntesis las páginas del Análisis Costo Beneficio del Paso a desnivel Salinas Victoria en el que se ubica el contenido señalado en el Numeral 11.4 del Manual para el proceso de registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.

- h. Metas anuales y totales de producción de bienes cuantificadas en el horizonte de evaluación (79 – 80).
- i. Vida útil (80).
- j. Descripción de los aspectos más relevantes para determinar la viabilidad del programa o proyecto de inversión; las conclusiones de la factibilidad técnica, legal, económica y ambiental, así como los estudios de mercado y otros específicos que se requieran de acuerdo al sector y al programa o proyecto de inversión de que se trate (80 – 81).
- k. Análisis de la oferta a lo largo del horizonte de evaluación, considerando la implementación del proyecto de inversión (81 – 83).
- l. Análisis de la demanda a lo largo del horizonte de evaluación, considerando la implementación del proyecto de inversión (83 – 86).
- m. Interacción oferta-demanda a lo largo del horizonte de evaluación (86 – 87).
- V. Evaluación del Proyecto de Inversión (88 – 96)
 - a. Identificación, cuantificación y valoración de los costos del proyecto de inversión (88 – 90).
 - b. Identificación, cuantificación y valoración de los beneficios del proyecto de inversión (90 – 93).
 - c. Cálculo de los indicadores de rentabilidad (93).
 - d. Análisis de sensibilidad (93 – 95).
 - e. Análisis de riesgos (95 – 96).
- VI. Conclusiones y Recomendaciones (96 – 98)
- VII. Anexos -documentos y hojas de cálculo que soportan la información y estimaciones contenidas en la evaluación socioeconómica- (98 – 103)
- VIII. Bibliografía (104)

Como se puede apreciar, el contenido del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión del Programa de Inversión sí está correlacionado uno a uno con el contenido señalado en el Manual para el proceso de registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión (ver Imagen No. 2).

Imagen No. 2. Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión del Programa de Inversión

Contenido

I. RESUMEN EJECUTIVO	6
II. SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO	15
A) DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	15
B) ANÁLISIS DE LA OFERTA EXISTENTE	24
C) ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL	31
D) INTERACCIÓN DE LA OFERTA-DEMANDA	43
III. SITUACIÓN SIN EL PROYECTO	47
A) OPTIMIZACIONES	47
B) ANÁLISIS DE LA OFERTA	49
C) ANÁLISIS DE LA DEMANDA	51
D) DIAGNÓSTICO DE LA INTERACCIÓN OFERTA-DEMANDA	54
E) ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	56
IV. SITUACIÓN CON EL PROYECTO	61
A) DESCRIPCIÓN GENERAL	61
B) ALINEACIÓN ESTRATÉGICA	68
C) LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	71
D) CALENDARIO DE ACTIVIDADES	73
E) MONTO TOTAL DE INVERSIÓN	74
F) FUENTES DE FINANCIAMIENTO	78
G) CAPACIDAD INSTALADA	78
H) METAS ANUALES Y TOTALES DE PRODUCCIÓN	79
I) VIDA ÚTIL	80
J) DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS MÁS RELEVANTES	80
K) ANÁLISIS DE LA OFERTA	81
L) ANÁLISIS DE LA DEMANDA	83
M) INTERACCIÓN OFERTA-DEMANDA	86
V. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	88
A) IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO	88
B) IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS BENEFICIOS DEL PROYECTO	90
C) CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD	93
D) ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	93
E) ANÁLISIS DE RIESGOS	95
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
VII. ANEXOS	98
A) ANEXO A. MEMORIA DE CÁLCULO CON LOS COSTOS, BENEFICIOS E INDICADORES DE RENTABILIDAD DEL PPI	100
VIII. BIBLIOGRAFÍA	104



Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión
K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior
Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC,
en el Municipio de Salinas Victoria, N.L..
Ejercicio Fiscal 2023.



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.

Pregunta Metodológica No. 2

¿El Ente Público responsable de ejecutar el PPI desarrolló en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que registró y/o actualizó el PPI todos los escenarios para la oferta del bien o servicio a ser provisto, su demanda y la interacción entre ambas?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

- a) Se observa en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión el escenario de “Situación Actual” con la descripción detallada del asunto de interés público relacionado con un problema existente o con una oportunidad que pudiera ser aprovechada con el desarrollo del PPI.

En las páginas 15 a 23 del Análisis Costo – Beneficio para el Paso a desnivel Salinas Victoria¹⁶ se identifica la siguiente problemática de interés público: *el constante crecimiento del Área Metropolitana de Monterrey (AMM), así como el potencial desarrollo industrial que se está presentando en la zona norte del Estado de Nuevo León y sus diferentes actividades como base de la economía, han influido para que la población tenga necesidad de realizar recorridos en sus desplazamientos de origen a destino; generándose viajes intermunicipales y regionales que movilizan un gran volumen vehicular diariamente, enfrentando problemas como: mayor tiempo de recorrido, altos costos operacionales, congestionamientos, contaminación y principalmente mayores probabilidades de accidentes, entre otros... Nuevo León es uno de los estados industriales y agroindustriales más importantes de México, gran parte de los vehículos que transportan mercancías de exportación e importación a través de los puentes internacionales de Texas utilizan los Corredores Carreteros de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) que cruzan el AMM, como son el Corredor México-Nuevo Laredo, el Corredor Veracruz-Monterrey con Ramal a Matamoros y el Corredor Mazatlán-Matamoros; estos 2 corredores forman parte de la Red Troncal formada por 15 corredores con una longitud de cerca de 20 mil kilómetros, los cuales son vitales para el desarrollo económico y regional del país. Dichos corredores troncales se interconectan con carreteras estatales y/o regionales e incluso metropolitanas, tal es el caso de la Carretera Monterrey-Colombia NL-001, que forma parte de la red carretera estatal*

¹⁶ Nombre corto para Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.

perteneciente a la Residencia de Anáhuac comunica al AMM con la ciudad de Laredo en la frontera sur del Estado de Texas, en Estados Unidos a través del Puente Internacional Solidaridad-Colombia... Dentro de los municipios por los que atraviesa la Carretera Monterrey-Colombia, se encuentra Salinas Victoria, el cual es un importante nuevo polo de desarrollo económico que requiere también del desarrollo y/o mejoramiento de los accesos, carreteras e infraestructura vial existente, con la finalidad de atraer más y mejores inversiones al Estado y por ende también mejorar la conectividad carretera... Un factor importante en dentro del mejoramiento de la infraestructura vial en el Valle de las Salinas, es la actual convivencia de la ciudadanía de la zona urbana del municipio y usuarios de la Carretera Monterrey-Colombia NL-001 con las líneas ferroviarias que atraviesan dicha zona urbana de Salinas Victoria, ya que la alta demanda e importancia de este medio de transporte (ferrocarril) para la industria, provoca constantes cierres a la circulación, graves problemas de seguridad y retrasos vehiculares debido al paso del mismo, especialmente en la horas de máxima demanda del día en donde se presenta un mayor flujo de vehículos. Tal es el caso del cruce de la Carretera Monterrey-Colombia con las vías férreas de la Línea B México-Nuevo Laredo concesionada a KCSM (Kansas City Southern de México), ya que actualmente el cruce a nivel se provocan fuertes congestionamientos, largas colas vehiculares de hasta 1.5 kilómetros, tiempos de espera de hasta 30 minutos y fuerte malestar de la ciudadanía de la zona urbana, sin contar los accidentes fatales que se han presentado en la intersección... la falta de cultura vial de los habitantes y usuarios de la Carretera Monterrey-Colombia, así como la carencia de dispositivos de señalización que confinen las vías cuando pasan los ferrocarriles, provoca un problema de inseguridad vial y alteraciones en la operación del transporte automotriz generada por el paso del tren, repercute en pérdidas humanas (horas hombre), pérdidas materiales (incrementos en costos de operación), bajas velocidades de circulación y una alta probabilidad de accidentes fatales, es por eso que continuando con el propósito de hacer seguro y eficiente el movimiento de bienes y personas a través de la red de carreteras estatales, se propone la construcción de un paso a desnivel en el Km 24+000 de la Carretera Monterrey-Colombia que libre las vías ferroviarias de la Línea B México-Nuevo Laredo... los usuarios que se verán beneficiados directamente con la construcción del mismo (PPI) es de 17,114 usuarios diarios, adicionales a los 86,766 habitantes correspondientes al Municipio de Salinas Victoria.

En la siguiente imagen se resume el problema existente y la población objetivo afectada.



Fuente: Elaboración propia con base en la información del Análisis Costo Beneficio del PPI Paso a desnivel Salinas Victoria.

Por lo anterior se puede afirmar que en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión, el escenario de Situación Actual sí presenta una descripción detallada del asunto de interés público relacionado con un problema existente que puede ser atendido con el desarrollo del PPI.

b) En el escenario de “Situación sin Proyecto” se analiza la evolución del problema existente o la oportunidad en caso de no desarrollarse el PPI, se identifican medidas de optimización posibles para atender el problema existente o la oportunidad.

En el caso de la Situación sin Proyecto, en las páginas 47 a 55 del Análisis Costo – Beneficio para el Paso a desnivel Salinas Victoria se establece que *En caso de que el proyecto no se realice y debido a que en el tramo en estudio recientemente el Gobierno del Estado ha realizado inversiones y obras públicas para modernizar y ampliar la sección transversal de la Carretera Monterrey-Colombia NL-001, se podrán considerar e impulsar las siguientes restricciones al tránsito ferroviario de la Línea B México-Nuevo Laredo, como medidas de optimización:*

- **Prohibición del tránsito ferroviario en zona urbana de 6:30 a 9:00 a.m.-** Esto con el fin de eliminar el congestionamiento vial, disminuir tiempos de traslados y combustible en las primeras horas pico del día. Asimismo como despejar la zona urbana de la contaminación por ruido y la contaminación ambiental al menos en esas horas de la mañana.

- **Colocación de señalamientos viales, horizontales, verticales y dispositivos especiales de seguridad ferroviaria.-** Esto con la finalidad de hacer más seguro el cruce y mejorar la convivencia del ferrocarril con el tránsito vehicular y buscar disminuir los accidentes viales.
- **Mejoramiento de la superficie de rodamiento y trabajos de vía.-** Esto con la finalidad de contar con una superficie de rodamiento de concreto hidráulico con una resistencia y rayado especial o placas de hule de neopreno, complementada con junta de concreto armado entre las losas de concreto o las placas de hule de neopreno en una longitud del tramo para tener un cruce seguro geométrica y físicamente, evitando los deterioros y fallas del pavimento ocasionadas por cuestiones de clima, tipo de pavimento, bajas velocidades y peso de las unidades de carga principalmente.
- **Eliminar la obstrucción del tren en los cruces a nivel por más diez minutos y, en su defecto, informarlo a la autoridad municipal correspondiente.-** También para prevenir mayores gastos de combustible a los usuarios de vehículos automotores por demoras en el cruce.

El Costo Total de las medidas de optimización asciende a \$29,769,549.07, como se observa en la Imagen No. 3.

Imagen No. 3. Análisis Costo Beneficio (Tabla No. 18).

Tabla 18. Costo de las optimizaciones

Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Monto
Señalamiento vial horizontal	ml	4,632.00	\$ 66.19	\$ 306,576.44
Señalamiento vial vertical	pza	110.00	\$ 4,702.45	\$ 517,269.92
Dispositivos especiales de seguridad ferroviaria	pza	2.00	\$ 4,177,032.49	\$ 8,354,064.97
Mejoramiento de la superficie de rodamiento y trabajos de vía	m3	2,169.32	\$ 7,599.38	\$ 16,485,493.04
Subtotal				\$25,663,404.37
IVA (16%)				\$4,106,144.70
Total				\$29,769,549.07

Por lo anterior se concluye que en la Sección de “Situación sin Proyecto” del Análisis Costo – Beneficio del PPI sí se analizan las medidas de optimización posibles para atender el problema existente en caso de no desarrollarse el Proyecto de Inversión.

c) Se identifica en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión el escenario de “Situación con Proyecto” con los atributos necesarios que debe tener el PPI en la etapa de preinversión.

En la Tabla No. 5 se muestran los Atributos del Proyecto Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L., señalados en su Análisis Costo – Beneficio. Ahí se observa que el Alcance del PPI es la *Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) conformado por una estructura o cuerpo vehicular de 4 carriles para la circulación, 2 por sentido, con una longitud total de 1,045 metros, de los cuales 600 metros lineales son elevados, para librar las vías de Línea B México-Nuevo Laredo de Kansas City Southern de México en el Municipio de Salinas Victoria, N.L. También se contempla retornos a nivel, señalamiento vial, alumbrado público en la zona*; el cual tiene un monto de inversión de \$299,399,824.20 y costos de mantenimiento rutinarios anuales por \$219,648.00; riego de sello cada 4 años por un monto de \$1,659,840.00; sobrecarpeta cada 8 años por \$6,508,320.00 y reconstrucción cada 16 años por una cantidad de \$15,600,000.00. El tiempo requerido para la ejecución del proyecto es de 9 meses y su puesta en marcha es al día siguiente de terminada su ejecución. El PPI contempla la construcción de una subestructura, una superestructura, guarniciones y banquetas, así como pavimentos en rampas de acceso y puente, terracerías en vialidades laterales y pavimentación en vialidades laterales, obras hidráulicas; señalamiento vial horizontal y vertical y alumbrado público.

Tabla No. 5 Atributos del PPI en el escenario de “Situación con Proyecto” PEI-0015/2023 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.	
Atributos	Descripción
Alcance del PPI seleccionado:	Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) conformado por una estructura o cuerpo vehicular de 4 carriles para la circulación, 2 por sentido, con una longitud total de 1,045 metros, de los cuales 600 metros lineales son elevados, para librar las vías de Línea B México-Nuevo Laredo de Kansas City Southern de México en el Municipio de Salinas Victoria, N.L. También se contempla retornos a nivel, señalamiento vial, alumbrado público en la zona.
Costos de inversión – reinversión:	\$299,399,824.20
Costos de Operación – mantenimiento:	- Rutinaria (anual): \$ 219,648.00 - Riego de sello (cada 4 años): \$ 1,659,840.00 - Sobrecarpeta (cada 8 años): \$ 6,508,320.00 - Reconstrucción (cada 16 años): \$ 15,600,000.00
Tiempo requerido para la ejecución:	3 meses para Procesos Administrativos y 6 meses de Preliminares y hasta Limpieza Final. En total se requieren 9 meses.
Tiempo de puesta en marcha:	Al día siguiente de su ejecución.
Provisión de bienes y/o servicios:	Subestructura; Superestructura; Guarniciones y banquetas; Pavimentos en rampas de acceso y puente; Terracerías en vialidades laterales; Pavimentación en vialidades laterales; Obras hidráulicas; Señalamiento vial horizontal; Señalamiento vial vertical y Alumbrado público.
Beneficios esperados:	- Mejorar la convivencia entre el sistema ferroviario y la comunidad. - Aumentar las velocidades de operación para el tránsito vehicular. - Operación vehicular más segura al reducirse o eliminarse la posibilidad de accidentes por el alto riesgo del cruce de vía férrea. - Reducir los tiempos de recorrido. - Reducir los costos de operación de los diferentes tipos de vehículos. - Ofrecer comodidad y seguridad para los usuarios que circulan hacia o desde el sur hacia o desde el norte del tramo carretero. - Mejorar los tiempos de entrega de las exportaciones mexicanas. - Atender el crecimiento de la demanda de autotransporte generada por el crecimiento industrial y comercial en la zona. - Reducir la contaminación ambiental por gases y micropartículas emitidas al medio ambiente. - Generar una mayor competitividad y productividad de los sectores relacionados con el comercio. - Aumentar la competitividad y conectividad logística de México y EUA a través del Puente Internacional Solidaridad-Colombia. - Incrementar el potencial de desarrollo industrial en la región del Valle de las Salinas.

Fuente: Elaboración propia con información del Análisis Costo Beneficio del PPI.

Los beneficios esperados del Proyecto de Inversión son:

- Mejorar la convivencia entre el sistema ferroviario y la comunidad y aumentar las velocidades de operación para el tránsito vehicular.
- Mayor seguridad en la operación vehicular.
- Reducción de los tiempos de recorrido, de los costos de operación de los vehículos y de la contaminación ambiental por gases y micropartículas emitidas al medio ambiente.
- Mayor comodidad y seguridad en la circulación en ese tramo carretero.
- Mejoramiento de los tiempos de entrega de las exportaciones mexicanas
- Atender el crecimiento de la demanda de autotransporte generada por el crecimiento industrial y comercial en la zona.
- Mayor competitividad y productividad de los sectores relacionados con el comercio.
- Aumento de la competitividad y conectividad logística de México y EUA a través del Puente Internacional Solidaridad-Colombia.
- Incrementar el potencial de desarrollo industrial en la región del Valle de las Salinas.

La información de la Tabla No. 5 revela que en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, el escenario de “Situación con Proyecto” sí cuenta con los atributos necesarios que debe tener el PPI en su etapa de preinversión.



Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión
K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior
Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC,
en el Municipio de Salinas Victoria, N.L..
Ejercicio Fiscal 2023.



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.



Pregunta Metodológica No. 3

¿Los indicadores de rentabilidad calculados en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión fueron los convenientes y adecuados para sustentar el tipo de PPI desarrollado?

Respuesta: No.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

a) Los cálculos de los indicadores de rentabilidad se observan consistentes y muestran con claridad la factibilidad de que el PPI contaba con parámetros financieros claros y sólidos que sustentarán la inversión realizada.

Antes de optar por la construcción del Paso Superior Vehicular (PSV) como la mejor alternativa, ésta se contrastó con la construcción de un Paso Inferior Vehicular (PIV). Las características del PSV son las siguientes: *estructura o cuerpo vehicular de 4 carriles para la circulación, 2 por sentido, con una longitud total de 1,045 metros, de los cuales 600 metros lineales son elevados, para librar las vías de Línea B México-Nuevo Laredo de KCSM en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.; contempla retornos a nivel, señalamiento vial y alumbrado público en la zona*, con una inversión total de \$299,399,824.20, IVA incluido. Las características del PIV son: *estructura o cuerpo vehicular de 4 carriles para la circulación, 2 por sentido, con una longitud total de 1,045 metros, para librar las vías de Línea B México-Nuevo Laredo de KCSM en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.; contempla retornos a nivel, señalamiento vial, drenaje pluvial y alumbrado público en la zona*, con una inversión total de \$320,670,693.14, IVA incluido. Como se puede apreciar, ambas alternativas son similares. El Análisis Costo Anual Equivalente (CAE) realizado para comparar las dos alternativas muestra que el CAE del PIV es de \$32,119,229.77 y de \$30,174,059.26 para el PSV¹⁷, por lo que se optó por la construcción del Paso Superior Vehicular.

Una vez que se determinó que la mejor alternativa para solucionar la problemática identificada es la construcción del Paso Superior Vehicular, se calcularon sus indicadores de rentabilidad, siendo éstos los siguientes¹⁸: i) Valor Presente Neto (VPN): \$159,519,648.84, ii) Tasa Interna de Retorno (TIR): 15.1% y, iii) Tasa de Rentabilidad Inmediata: 12.3%. De acuerdo con los Lineamientos para la elaboración y

17 Datos verificados en la memoria de cálculo del Análisis Costo – Beneficio del PPI.

18 Página 93 del Análisis Costo Beneficio del Paso a desnivel Salinas Victoria. Los valores se verificaron en las Memorias de Cálculo del proyecto.

presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión publicados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2013¹⁹, el VPN es la suma de los flujos netos anuales, descontados por la tasa social. Para el cálculo del VPN, tanto los costos como los beneficios futuros del programa o proyecto de inversión son descontados, utilizando la tasa social para su comparación en un punto en el tiempo o en el “presente”. Si el resultado del VPN es positivo, significa que los beneficios derivados del programa o proyecto de inversión son mayores a sus costos. Alternativamente, si el resultado del VPN es negativo, significa que los costos del programa o proyecto de inversión son mayores a sus beneficios. Dado que en este PPI el VPN es positivo, entonces sus beneficios son mayores a sus costos.

Los Lineamientos antes citados señalan que la TIR se define como la tasa de descuento que hace que el VPN de un programa o proyecto de inversión sea igual a cero. Esto es económicamente equivalente a encontrar el punto de equilibrio de un programa o proyecto de inversión, es decir, el valor presente de los beneficios netos del programa o proyecto de inversión es igual a cero y se debe comparar contra una tasa de retorno deseada. La TIR del PPI es de 15.1%, la cual es superior a la tasa social de descuento del 10.0% empleada para el cálculo del VPN. Finalmente, la TRI es un indicador de rentabilidad que permite determinar el momento óptimo para la entrada en operación de un programa o proyecto de inversión con beneficios crecientes en el tiempo. A pesar de que el VPN sea positivo para el programa o proyecto de inversión, en algunos casos puede ser preferible postergar su ejecución.

Los costos asociados al Proyecto de Inversión identificados en su Análisis Costo – Beneficio son:

- 1) Monto de la inversión a realizar en la construcción del PSV: \$299,399,824, IVA incluido.

Tabla 47. Calendario de inversiones

Año 1	Monto con IVA	Porcentaje
Mes 1 a 3 de Construcción	\$113.63	38.0%
Mes 4 a 6 de Construcción	\$185.77	62.0%
Total	\$299.40	100.0%

- 2) Costos por molestias. Se estimaron costos por molestias debido a la externalidad negativa que se genera durante la etapa de realización de los trabajos de construcción. El razonamiento principal para considerarlos es que, debido a las actividades propias de la construcción del proyecto, la circulación vehicular en el tramo carretero en estudio presentará el fenómeno de fricción lateral por algunos momentos parciales, lo cual limita la velocidad de operación

19 https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/21174/Lineamientos_costo_beneficio.pdf

del usuario derivado de la reducción de la sección transversal de la carretera, circulación a contraflujo, presencia del personal y materiales y equipo para la construcción. Se consideran para su estimación los costos de operación vehicular y costos de tiempo de recorrido en la situación sin proyecto y la situación con proyecto.

Tabla 48. Costos por molestia (\$/año)

Año	Situación sin proyecto		Período de obra		Costos por molestia		Total
	COV	Tiempo	COV	Tiempo	COV	Tiempo	
0	52,842,761	30,021,485	60,745,277	37,276,997	7,902,517	7,255,512	15,158,029

La tabla anterior muestra que los costos por molestia generados a la operación vehicular pasan de \$52,842,761 en la situación sin proyecto a \$60,745,277 durante el período de realización de la obra, lo que da un aumento de \$7,902,516. A esto hay que agregar los costos por el incremento en el tiempo de los traslados, que pasa de \$30,021,485 en la situación sin proyecto a \$37,276,997 durante el período de la ejecución de la obra, incrementándose en \$7,255,512, lo que en total arroja unos costos estimados por molestias de \$15,158,029.

- 3) Costos de mantenimiento y conservación correspondientes a la realización del PSV son: (i) Mantenimiento rutinario, que incluye limpieza y bacheo general, reparación de pequeños desperfectos de la superficie de rodamiento del tramo, estimado en \$219,648 con proyecto y de \$183,040 sin proyecto; (ii) Conservación periódica, incluye riego de sello cada 4 años y tendido de sobrecarpeta cada 8 años, estimada en \$1,659,840 con proyecto y de \$1,383,200 sin proyecto, (iii) Sobrecarpeta por un monto de \$5,423,600 sin proyecto y de \$6,508,320 con proyecto y, (iv) Reconstrucción, que consiste en reparar y reponer toda la estructura del pavimento cada 16 años, estimada en \$15,600,000 con proyecto y en \$13,000,000 sin proyecto.

Tabla 49. Mantenimiento y Conservación (\$/año)

Paso a desnivel Salinas Victoria				
Situación	Rutinaria	Riego de sello	Sobrecarpeta	Reconstrucción
Sin Proyecto	183,040	1,383,200	5,423,600	13,000,000
Con Proyecto	219,648	1,659,840	6,508,320	15,600,000

Los beneficios del proyecto se estimaron a partir de dos fuentes: (i) ahorro en tiempo de viaje de los usuarios y (ii) ahorros en costo de operación vehicular:

- 1) Ahorro de tiempo de viaje. Los beneficios anuales se obtienen con la diferencia de los costos por tiempo de viaje con y sin proyecto. Para ello se toma en cuenta el volumen diario de vehículos para autos, autobuses y camiones, el número de pasajeros promedio por tipo de vehículo y el valor del tiempo de los usuarios, elevado al año para cada situación, con y sin PPI.

Tabla 50. Configuración del valor del tiempo

Concepto	Valor	Unidad
Valor del tiempo viaje de trabajo	79.10	\$/hr
Valor del tiempo viaje de placer	47.46	\$/hr
Porcentaje de viajeros por motivo de trabajo	61.8	%
Número de pasajeros auto	2.00	pas/veh
Número de pasajeros autobús	23.00	pas/veh
Valor del tiempo de la carga	310.49	\$/hr/ton
Toneladas promedio	20.83	ton/veh

Con esa información de beneficios por ahorro en tiempo de viaje para el primer año de operación del proyecto, se determinó que los beneficios ascienden a \$18,606,130.

Tabla 51. Beneficios por ahorro en tiempo de viaje para el primer año de operación del proyecto (\$/año)

Costos	Sin proyecto	Con proyecto	Beneficios
Por tiempo de viaje de tránsito	31,140,236	12,534,106	18,606,130

- 2) Ahorro en costos de operación vehicular. Los beneficios anuales por este concepto se obtienen con la resta de los costos de operación vehicular anuales totales de la situación sin proyecto menos los correspondientes a la situación con proyecto, año por año para los 31 años del horizonte del proyecto. Los costos de operación vehicular anuales se obtienen por tipo de vehículo.

Tabla 52. Parámetros para obtener los costos de operación vehicular

Parámetro	Unidad	Automóvil	Autobús	Camión
Utilización del vehículo				
1 No. Kilómetros conducidos por año	Km.	25,000.00	240,000.00	180,000.00
2 No. Horas conducidas por año	Horas	2,808.00	2,860.00	2,860.00
3 Índice de utilización horaria	Fracción	0.60	0.80	0.85
4 Vida útil promedio de servicio	Años	6.00	8.00	8.00
5 ¿Usar vida útil constante?	1=Si 0=No	1.00	1.00	1.00
6 Edad del vehículo en kilómetros	Km	75,000.00	750,000.00	600,000.00
7 Número de pasajeros por vehículo	#	2.00	23.00	1.00
Costos unitarios				
1 Precio del vehículo nuevo	\$	392,241.69	2,362,224.00	1,494,724.00
2 Costo del combustible	\$/litro	18.26	19.59	19.59
3 Costo de los lubricantes	\$/litro	41.64	42.25	42.25
4 Costo por llanta nueva	\$/llanta	1,090.52	3,000.00	2,800.00
5 Tiempo de los operarios	\$/hora	35.35	92.68	74.14
6 Tiempo de los pasajeros	\$/hora	0.00	0.00	0.00
7 Mano de obra de mantenimiento	\$/hora	32.76	81.90	57.33
8 Retención de la carga	\$/hora	0.00	0.00	0.00
9 Tasa de interés anual real	%	4.75	4.75	4.75
10 Costos indirectos por vehículo-km	\$	0.57	1.53	2.47

Fuente: SICT. Costos de Operación Base de los Vehículos Representativos del Transporte Interurbano, 2022, PT 699 IMT.

Los beneficios estimados por ahorro en costos de operación para el primer año de operación del proyecto son de \$13,159,308.

Tabla 53. Beneficios por ahorro en costos de operación para el primer año de operación del proyecto (\$/año)

Costos	Sin proyecto	Con proyecto	Beneficios
Operación vehicular de tránsito	54,768,415	41,609,107	13,159,308

b) En el análisis de sensibilidad desarrollado se muestra de manera clara y detallada los posibles escenarios positivos y negativos con respecto a la inversión realizada.

El Análisis de Sensibilidad del Análisis Costo Beneficio del PPI se realizó considerando las tres variables más relevantes del Proyecto de Inversión: i) Inversión inicial, ii) Costos de mantenimiento y, iii) Demanda del proyecto. El análisis de la sensibilidad del PPI al monto de la inversión revela que un incremento del 61.8% torna el VPN igual a cero y la TIR igual a 10.0%.

En la Imagen No. 4, la columna “Variación” se refiere al factor por el cual se multiplica el monto inicial de la inversión antes del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Así, la variación de 1.4 indica que el monto de la inversión antes de IVA se incrementa 40%, esto es $\$258,103,296.72 * (1.4) = \$361,344,615.41$, mientras que los montos de la inversión en la imagen están expresados en miles de pesos.

Imagen No. 4. Análisis Costo Beneficio (Tabla No. 54).

Tabla 54. Sensibilidad al monto de inversión

Variación	Inversión	TIR	VPN	TRI
1.4	361,345	11.4%	56,278,330	8.8%
1.3	335,534	12.1%	82,088,659	9.5%
1.2	309,724	13.0%	107,898,989	10.2%
1.1	283,914	13.9%	133,709,319	11.2%
1.0	258,103	15.1%	159,519,648	12.3%
0.9	232,293	16.4%	185,329,978	13.7%
0.8	206,483	18.0%	211,140,308	15.4%
0.7	180,672	20.0%	236,950,637	17.6%
0.6	154,862	22.5%	262,760,967	20.5%

El análisis de sensibilidad relacionado con los costos de mantenimiento (ver Imagen No. 5) indica que un incremento del 40.0% en los costos de conservación de la obra continúa haciendo que el proyecto sea rentable, pues su Tasa Interna de Retorno es del 15.0% y el Valor Presente Neto es de \$158,773,853.

Imagen No. 5. Análisis Costo Beneficio (Tabla No. 55).

Tabla 55. Sensibilidad al costo de mantenimiento

Variación	Mantenimiento	TIR	VPN	TRI
1.4	58,583,616	15.0%	158,773,853	12.3%
1.3	54,399,072	15.0%	158,960,303	12.3%
1.2	50,214,528	15.0%	159,146,747	12.3%
1.1	46,029,984	15.1%	159,333,197	12.3%
1.0	41,845,440	15.1%	159,519,648	12.3%
0.9	37,660,896	15.1%	159,706,098	12.3%
0.8	33,476,352	15.1%	159,892,549	12.3%
0.7	29,291,808	15.1%	160,078,992	12.3%
0.6	25,107,264	15.1%	160,265,443	12.3%

Finalmente, el análisis de sensibilidad del Proyecto con relación a su demanda (ver Imagen No. 6), es decir, al tráfico promedio diario anual (TPDA) muestra que aún si éste disminuyera un 30% el proyecto continuaría siendo rentable puesto que su VPN se mantiene positivo (\$18,166,248) y su TIR continúa siendo mayor a la Tasa Social de Descuento (10.6% vs 10.0%).

Imagen No. 6. Análisis Costo Beneficio (Tabla No. 56).

Tabla 56. Sensibilidad a la demanda (TPDA)

Variación	TDPA	TIR	VPN	TRI
1.4	12,660	20.7%	376,362,988	18.0%
1.3	11,756	19.3%	318,677,842	16.5%
1.2	10,852	17.9%	263,413,219	15.1%
1.1	9,947	16.5%	210,410,230	13.7%
1.0	9,043	15.1%	159,519,648	12.3%
0.9	8,139	13.6%	110,601,502	10.9%
0.8	7,234	12.2%	63,524,625	9.6%
0.7	6,330	10.6%	18,166,248	8.3%
0.6	5,426	9.1%	(25,588,429)	7.1%

Por lo anterior se concluye que en el análisis de sensibilidad desarrollado en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto muestra de manera clara y detallada los posibles escenarios positivos y negativos con respecto a la inversión realizada, derivados de incrementos o reducciones en el monto de inversión, costos de mantenimiento y demanda por la obra.

c) El análisis de riesgos desarrollado fue congruente con respecto a las características del PPI que fue desarrollado.

En el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto (página 96) se identifican tres riesgos asociados al Proyecto, así como su impacto, probabilidad de ocurrencia y medida de mitigación. Uno de los riesgos identificados es *no contar con la disponibilidad de la totalidad de recursos presupuestales para concluir la obra*, con una probabilidad de ocurrencia baja, causaría un incremento de los costos y tiempos de ejecución del Proyecto. Otro riesgo identificado es un *incremento en el monto de inversión*, con una baja probabilidad de ocurrencia, sin embargo, de darse un incremento del 61.80% en el monto de inversión el Proyecto dejaría de ser rentable. El último riesgo señalado es la *posibilidad de demandas sociales, oposición vecinal y de los comercios de la zona respecto al proyecto, ante la posibilidad de molestias por las obras o pérdidas económicas en el periodo de obras o desinformación respecto al proyecto y sus beneficios*, el cual tendría una probabilidad de ocurrencia muy baja, no obstante, de llegar a presentarse generaría que el inicio de la ejecución de las obras se desfase respecto al calendario establecido, generando sobrecostos, así como la posibilidad de pagos por indemnización a los afectados.

Por lo anterior se concluye que el análisis de riesgos desarrollado es congruente con las características del Proyecto de Inversión.



Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión
K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior
Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC,
en el Municipio de Salinas Victoria, N.L..
Ejercicio Fiscal 2023.



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.



Capítulo II. Análisis de la Eficiencia.

Pregunta Metodológica No. 4

¿Los Componentes (activos de la inversión) planeados en el PPI establecidos en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) se entregaron de acuerdo a lo estipulado en el registro en cartera para el PPI?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

- a) Al calcular el Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución (ICAE) para los componentes del PPI, el resultado indica que los componentes se realizaron de acuerdo con lo planeado.

$$ICAE = (Alcance Real en la Ejecución del PPI / Alcance Planeado en la Ejecución del PPI)$$

Estándar de evaluación:

ICAE mayor a 1	ICAE igual 1	ICAE menor a 1	Sin cálculo
Planeación inadecuada	Planeación adecuada	Planeación inadecuada	Inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

En la Imagen No. 7, tomada de la página 10 del Análisis Costo – Beneficio, se observa que los principales componentes son: 1) Preliminares, 2) Señalamiento de protección de obra, 3) Demoliciones, desmantelamiento y obras inducidas, 4) Subestructura, 5) Superestructura, 6) Guarniciones y banquetas, 7) Pavimentos en rampas de acceso y puente, 8) Terracerías en vialidades laterales, 9) Pavimentos en vialidades laterales, 10) Obras hidráulicas, 11) Señalamiento vial horizontal, 12) Señalamiento vial vertical, 13) Alumbrado público y, 14) Limpieza final y varios, por un monto total con el Impuesto al Valor Agregado de \$299,399,824.20. En las páginas 65 a 68 del Análisis Costo – Beneficio del Proyecto se detallan cada uno de los conceptos, las unidades de medida, cantidades, precios unitarios y monto por concepto.

En el Anexo 1 se presentan los datos para calcular el Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución de los componentes. Dado que se cuenta con más de un componente es necesario ponderarlos para poder determinar el cumplimiento en su alcance de ejecución, como se señala en

el documento *Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión*. Sin embargo, dado que el alcance real es igual al planeado, ya que en el Acta Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato²⁰, del 22 de enero de 2024, se señala que *Una vez verificada la obra mediante el recorrido e inspección por las partes que intervienen, se concluye que la obra se encuentra totalmente terminada y funcionando de acuerdo con la finalidad y destino de su ejecución según las especificaciones del proyecto e inversión ejercida, en condiciones de ser recibida por la unidad requirente y responsable de su ejecución, conservación y mantenimiento*. Por esta razón se omite la ponderación de la Fórmula ya que el valor del ICAE es igual a 1, por lo que se observa una planeación adecuada del Proyecto de inversión.

Imagen No. 7. Análisis Costo Beneficio (Conceptos de costo del Proyecto).

Paso Superior Vehicular (PSV) Salinas Victoria				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Monto
Preliminares	m²	30,054.00	\$18.50	\$555,999.00
Señalamiento de protección de obra	pza	784.00	\$7,298.47	\$5,722,000.00
Demoliciones, desmantelamiento y obras inducidas	ml	2,255.00	\$4,282.68	\$9,657,450.00
Subestructura				
Perforación de pilas en estribos	m³	294.10	\$11,577.97	\$3,405,082.40
Zapatas en estribos	m³	95.04	\$13,151.87	\$1,249,927.13
Pedestal y aleros en estribos	m³	219.20	\$11,198.31	\$2,454,670.00
Corona y pantalla de estribos	m³	54.10	\$13,879.11	\$750,860.00
Perforación de pilas centrales	m³	791.70	\$13,313.58	\$10,540,365.00
Zapatas de conexión y pilas centrales	m³	806.40	\$10,545.10	\$8,503,571.70
Columnas en pilas centrales	m³	273.70	\$15,568.43	\$4,261,080.00
Cabezales en pilas centrales	m³	664.00	\$18,003.22	\$11,954,140.00
Bancos de apoyo, orejas y topes sísmicos	m³	28.40	\$70,229.23	\$1,994,510.00
Superestructura				
Losas en puente	m³	841.30	\$20,392.56	\$17,156,260.00
Losas de acceso	m³	89.30	\$9,835.39	\$878,300.00
Diafragmas	m³	153.50	\$15,788.63	\$2,423,555.00
Guarniciones y parapeto sobre puente	m³	160.40	\$14,828.39	\$2,378,473.00
Trabes pretensadas AASHTO	pza	80.00	\$637,200.00	\$50,976,000.00
Rampa de Acceso	m³	31,376.00	\$823.22	\$25,829,326.00
Muro mecánicamente estabilizado	m²	1,762.00	\$5,271.85	\$9,289,000.00
Guarniciones en rampas	m³	501.00	\$9,580.24	\$4,799,700.00
Guarniciones y banquetas	m²	2,940.50	\$621.55	\$1,827,675.00
Pavimentos en rampas de acceso y puente	m³	808.10	\$9,171.98	\$7,411,875.00
Terracerías en vialidades laterales	m³	28,430.18	\$1,032.77	\$29,361,946.50
Pavimentos en vialidades laterales	m³	2,009.20	\$10,105.00	\$20,302,966.00
Obras hidráulicas	m³	336.20	\$9,014.99	\$3,030,840.00
Señalamiento vial horizontal	ml	7,720.00	\$138.26	\$1,067,400.00
Señalamiento vial vertical	pza	156.00	\$19,630.77	\$3,062,400.00
Alumbrado público	pza	154.00	\$104,586.40	\$16,106,305.00
Limpieza final y varios	m²	30,054.00	\$38.32	\$1,151,620.00
Subtotal				\$258,103,296.73
IVA (16%)				\$41,296,527.48
Total				\$299,399,824.20

20 El contrato referido es el Contrato FIDEPROES-LOP-CPE-001/2023.

b) Al calcular la Variación Porcentual de la Ejecución (VPE) para los componentes del PPI, el resultado indica variaciones significativas con respecto a lo planeado.

$$VPE = ((\text{Alcance Real en la Ejecución del PPI} / \text{Alcance Planeado en la Ejecución del PPI}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPE (+)	VPE (0)	VPE (-)	Sin cálculo
Planeación inadecuada	Planeación adecuada	Planeación inadecuada	Inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

Considerando que la fórmula de la Variación Porcentual de la Ejecución de los componentes del PPI también puede expresarse como , entonces se tiene que su valor es igual a 0, lo que muestra una planeación adecuada al ejecutarse el 100% de los componentes del Proyecto de Inversión.

Recomendaciones técnicas.

Ninguna.

Pregunta Metodológica No. 5

Una vez ajustados y actualizados los costos planeados (evaluación socioeconómica) y los costos reales (presupuesto ejercido) del PPI a precios constantes del año 2023²¹ ¿Se identifican desviaciones en los costos planeados para la ejecución y operación del proyecto respecto a los costos realmente incurridos?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

El Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión para la Construcción del PSV considera que el monto de la inversión se realiza en 2023 y los costos de mantenimiento también están en pesos de 2023, dado que el total del proyecto se pagó el 6 de diciembre de 2023, no es necesario realizar cálculos de ajuste y actualización de los Costos Planeados vs los Costos Reales en el Anexo 2.

- a) Al calcular el Indicador de Cumplimiento de Costos en la Ejecución (ICCE) del PPI, el resultado indica que los costos no presentaron desviaciones significativas entre lo planeado y lo realmente ejercido.

$$ICCE = (\text{Costo Real en la Ejecución del PPI} / \text{Costo Planeado en la Ejecución del PPI})$$

Estándar de evaluación:

ICCE mayor a 1	ICCE igual 1	ICCE menor a 1	Sin cálculo
Sobrecosto	Costo adecuado	Subinversión/Economías	Inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

21 El ajuste y la actualización de los costos deberá realizar de acuerdo con lo que se indica en el documento técnico “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión”. Sección 6.2 Análisis de la Gestión de los Costos del Proyecto, Pág. 22. Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos. Ciudad de México, 2017.

En el Anexo 3 se observa que el Costo Real en la Ejecución del Proyecto de Inversión es \$297,922,910.04²², mientras que el Costo Planeado fue de \$299,399,824.21²³, por lo que el Indicador de Cumplimiento de Costos en la Ejecución es 0.995, lo que revela una economía mínima ya que con el 99.5% de los recursos planeados se ejecutó el 100% de los componentes del Proyecto de Inversión.

$$ICCE = \frac{\$297,922,910.04}{\$299,399,824.21} = 0.995.$$

b) Al calcular la Variación Porcentual en el Cumplimiento de los Costos (VPCC) del PPI, el resultado indica variaciones significativas con respecto a lo planeado.

$$VPCC = ((\text{Costo Real de la Ejecución del PPI} / \text{Costo Planeado de la Ejecución del PPI}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPCC (+)	VPCC (0)	VPCC (-)	Sin cálculo
Sobrecosto	Costo adecuado	Subinversión/Economías	Inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

El cálculo de la Variación Porcentual en el Cumplimiento de los Costos del PPI refleja una economía de apenas 0.50% con respecto a los costos planeados del Proyecto de Inversión.

$$VPCC = \left(\frac{\$297,922,910.04}{\$299,399,824.21} - 1 \right) * 100 = -0.49\%$$

c) Los indicadores relacionados con los costos de operación indican que el PPI opera bajo el escenario planeado o el resultado indica que se observan desviaciones significativas.

Indicador de Cumplimiento de los Costos de Operación (ICCO):

$$ICCO = (\text{Costo Real de la Operación del PPI} / \text{Costo Planeado de la Operación del PPI})$$

Estándar de evaluación:

ICCO mayor a 1	ICCO igual 1	ICCO menor a 1	Sin cálculo
Sobrecosto	Costo adecuado	Subinversión/Economías	Inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

22 Este monto proviene de la información del Control Presupuestal 2023 del Proyecto de Inversión proporcionado por el Ente Público.

23 Ambos costos incluyen el Impuesto al Valor Agregado.

Los costos de operación/mantenimiento señalados en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de inversión son i) rutinarios por un monto de \$219,648.00 anuales, 2) riego de sello por una cantidad de \$1,659,840.00 cada 4 años, 3) sobrecarpeta por \$6,508,320.00 cada 8 años y, 4) reconstrucción por \$15,600,000.00 cada 16 años. De acuerdo con el Acta Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato, firmada el 22 de enero de 2024, la fecha de terminación de la obra fue el 12 de noviembre de 2023, por lo que al momento de la realización de esta evaluación no se ha cumplido un año de operaciones de la obra, motivo por el cual no se han realizado ningún mantenimiento. Por esta razón este inciso no aplica, aunque el valor del indicador sea cero.

$$ICCO = \frac{\$0.00}{\$41,845,440.00} = 0.0\%$$

Variación Porcentual de los Costos de Operación (VPCO):

$$VPCO = ((\text{Costo Real de la Operación del PPI} / \text{Costo Planeado de la Operación del PPI}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPCO (+)	VPCO (0)	VPCO (-)	Sin cálculo
Sobrecosto	Costo adecuado	Subinversión/Economías	Inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

Como se expuso en el inciso anterior, la obra fue finalizada recientemente, motivo por el cual no aplica el cálculo del indicador de la Variación Porcentual de los Costos de Operación, aunque su valor sea -100.0%.

$$VPCO = \left(\frac{\$0.00}{\$41,845,440.00} - 1 \right) * 100 = -100.0\%$$

Recomendaciones técnicas.

Ninguna.

Pregunta Metodológica No. 6

¿Las Metas Físicas anuales planeadas para el PPI establecidas en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) se cumplieron de acuerdo a lo estipulado durante el proceso de ejecución del PPI?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

- a) Al calcular el Indicador de Cumplimiento de Metas Físicas Anuales (ICMF) del PPI, el resultado indica que las metas físicas no presentaron desviaciones significativas entre lo planeado y lo realmente ejecutado.

$$ICMF = (Metas Físicas Anuales Reales en la Ejecución del PPI / Metas Físicas Anuales Planeadas en la Ejecución del PPI)$$

Estándar de evaluación:

ICMF mayor a 1	ICMF igual 1	ICMF menor a 1	Sin cálculo
Subplaneado	Planeación adecuada	Sobreplaneado	Inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

En el Anexo 4 de esta evaluación se señala que el activo que genera el Proyecto de Inversión es un *Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.* con los siguientes componentes que se señalan en el Análisis Costo-Beneficio del Proyecto de Inversión:

- Subestructura.
- Superestructura sin incluir trabes.
- Superestructura (trabes).
- Guarniciones y banquetas.
- Pavimentos en rampas de acceso y puente.
- Terracerías en vialidades laterales.

- Pavimentos en vialidades laterales.
- Obras hidráulicas.
- Señalamiento vial horizontal.
- Señalamiento vial vertical.
- Alumbrado público.

De acuerdo con el Anexo 1 del Contrato FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023 para el *Proyecto Ejecutivo y Construcción de un Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.*, así como en el Acta Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato, del 22 de enero de 2024, los trabajos que se entregaron por parte de las empresas Guajardo y Asociados Constructora S.A. de C.V. y Constructora y Arrendadora San Sebastián S.A. de C.V. a la Dirección de Infraestructura de FIDEPROES fueron: i) Proyecto Ejecutivo, ii) Construcción de la Obra, iii) Pavimentos, iv) Estructuras de Concreto, v) Señalamiento durante la Construcción y Permanente y, vi) Instalaciones de Drenaje y Alumbrado, los cuales corresponden a los señalados en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el proyecto, por lo que el Indicador de Cumplimiento de Metas Físicas Anuales es igual a 1²⁴. Esto refleja que se tuvo una planeación adecuada de las metas físicas del Proyecto de Inversión.

b) Al calcular la Variación Porcentual de Cumplimiento de Metas Físicas Anuales (VCMF) del PPI, el resultado indica variaciones significativas con respecto a lo planeado.

$$VCMF = ((Metas Físicas Anuales Reales en la Ejecución del PPI / Metas Físicas Anuales Planeadas en la Ejecución del PPI) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VCMF (+)	VCMF (0)	VCMF (-)	Sin cálculo
Subplaneado	Planeación adecuada	Sobreplaneado	Inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

Considerando que el valor del Indicador de Cumplimiento de Metas Físicas Anuales es igual a 1, y que la Variación Porcentual de Cumplimiento de Metas Físicas Anuales puede estimarse como

²⁴ Dado que lo planeado es igual a lo ejecutado se omite el cálculo del indicador.

$VCMF = (ICMF - 1) * 100$, entonces el valor de la VCMF es igual a cero, lo que refleja una planeación adecuada de las metas físicas del Proyecto de Inversión, al no presentarse desviaciones entre lo planeado y lo que realmente se ejecutó.

Recomendaciones técnicas.

Ninguna.

Pregunta Metodológica No. 7

¿El tiempo de ejecución (Días) planeado para el PPI establecido en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) se cumplió de acuerdo a lo estipulado durante el proceso de ejecución del PPI?

Respuesta: No.

Valor	Criterio	Semaforización
2	Medio	Amarillo

- a) Al calcular el Indicador de Cumplimiento del Tiempo de Ejecución (ICTE) del PPI, el resultado indica que el tiempo de ejecución no presentó desviaciones significativas entre lo planeado y lo realmente ejecutado.

$$ICTE = (\text{Tiempo Real en días de Ejecución del PPI} / \text{Tiempo Planeado en días de Ejecución del PPI})$$

Estándar de evaluación:

ICTE mayor a 1	ICTE igual 1	ICTE menor a 1	Sin cálculo
Subestimación del tiempo de ejecución	Estimación del tiempo adecuada	Sobreestimación del tiempo de ejecución	Estimación del tiempo inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

La Imagen No. 8 muestra el Calendario de Actividades considerado en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión. Ahí se observa que se contempló un total de nueve meses para el programa de ejecución de los trabajos para la construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L. Dicho calendario inicia con la licitación y procesos administrativos, el proyecto ejecutivo, terminando con la limpieza final. Si descontamos la licitación y los procesos administrativos, el calendario de actividades del proyecto se reduce de nueve a ocho meses, los cuales empiezan a contar a partir de la emisión del fallo del proceso de licitación. Considerando que el fallo de la Licitación Pública Estatal No. FIDEPROES-CPSV-O001/2023, correspondiente a “Proyecto Ejecutivo y Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.”, se realizó el día 31 de marzo de 2023, el período de ejecución del proyecto inicia el 1 de abril y hasta el 30 de noviembre de 2023, esto es, 244 días para realizar la construcción del PSV.

Imagen No. 8. Análisis Costo Beneficio (Tabla No. 34).

Tabla 34. Calendario de actividades del proyecto

Actividad	PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS											
	Año 1											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Licitación y procesos administrativos												
Proyecto Ejecutivo												
Preliminares				0.56								
Señalamiento de protección de obra				5.72								
Demoliciones, desmantelamiento y obras inducidas				9.66								
Subestructura					15.04	15.04	15.04					
Superestructura						37.91	37.91	37.91				
Guarniciones y banquetas								1.83				
Pavimentos en rampas de acceso y puente						3.71	3.71					
Terracerías en vialidades laterales							29.36					
Pavimentos en vialidades laterales								20.30				
Obras hidráulicas							3.03					
Señalamiento vial horizontal								1.07				
Señalamiento vial vertical									3.06			
Alumbrado público								8.05	8.05			
Limpieza final y varios									1.15			
Total de mes	-	-	-	15.94	15.04	56.65	89.05	69.16	12.27	-	-	-

La firma del Contrato FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023 se realizó el 10 de abril de 2023 y, de acuerdo con el Acta de Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato, se concluyó el 12 de noviembre del mismo año, el número de días que tomó la ejecución de la obra fue de 216, por lo que el valor del el Indicador de Cumplimiento del Tiempo de Ejecución de la obra es 0.885, lo que refleja una sobreestimación del tiempo de ejecución del Proyecto de Inversión, por lo cual es necesario que se realice una mejor planeación de los tiempos de ejecución de los Programas y Proyectos de Inversión con el propósito de que éste sea adecuado.

$$ICTE = \frac{216}{244} = 0.885$$

- b) Al calcular la Variación Porcentual del Cumplimiento del Plazo de Ejecución (VPC) del PPI, el resultado indica variaciones significativas con respecto a lo planeado.

$$VPC = ((\text{Tiempo Real en días de Ejecución del PPI} / \text{Tiempo Planeado en días de Ejecución del PPI}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPC (+)	VPC (0)	VPC (-)	Sin cálculo
Subestimación del tiempo de ejecución	Estimación del tiempo adecuada	Sobreestimación del tiempo de ejecución	Estimación del tiempo inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

Considerando la información del Anexo 5 y el valor del ICTE se tiene que el valor de la Variación Porcentual del Cumplimiento del Plazo de Ejecución es de -11.48%, lo que refleja una sobreestimación del tiempo de ejecución del Proyecto de Inversión, por lo que es necesario mejorar los mecanismos de planeación para la calendarización de los plazos de ejecución de los Programas y Proyectos de Inversión.

- c) El indicador de Variación en el Cumplimiento de Inicio de Ejecución (VCIE) observa desviaciones significativas.

$$VCIE = (\text{Fecha de inicio de ejecución real del PPI} - \text{Fecha de inicio de ejecución planeada del PPI})$$

Estándar de evaluación:

VCIE (+)	VCIE (0)	VCIE (-)	Sin cálculo
Inicio retardado	Inicio adecuado	Inicio anticipado	Inicio inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

La firma del contrato para el inicio de la construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L. se realizó el 10 de abril de 2023. Considerando que el artículo 62 de la Ley de Obras Públicas para el Estado y Municipios de Nuevo León señala que *La dependencia o entidad y la persona en quien hubiere recaído la adjudicación del contrato de obra deberán formalizar el mismo dentro de los quince días hábiles siguientes a partir de*

la fecha de la adjudicación, entonces el Contrato No. FIDEPROES-LOP-CPSV-001/203 se firmó en el plazo adecuado. Por otra parte, en el contrato señalado se refiere que la fecha de inicio de la obra es el 12 de abril de 2023 (ver Imagen No. 9) y el Acta de Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato señala que la fecha real del inicio de la obra es el 12 de abril de 2023 (ver Imagen No. 10), entonces la Variación en el Cumplimiento de Inicio de Ejecución es de cero días, lo que refleja un inicio adecuado de la obra.

$$VCIE = (12 \text{ de abril de } 2023 - 12 \text{ de abril de } 2023) = 0 \text{ días}$$

Imagen No. 9. Contrato del Proyecto

CONTRATO No. FIDEPROES-LOP-CPSV- 001/2023

Contrato de Obra Pública Llave en Mano a Precio Alzado y Tiempo Determinado que celebran por una parte el Fideicomiso de Proyectos Estratégicos "FIDEPROES", a quien se denominará "LA ENTIDAD", representada por su titular el **ING. JOSÉ FRANCISCO GUTIÉRREZ CANTÚ**, Director General de "FIDEPROES", asistido por el **ING. GUILLERMO GERARDO GIL MORENO**, en su calidad de Director de Infraestructura de "FIDEPROES", la **ARQ. MELANY ALTSCHULER CHESSANI**, en su calidad de Directora de Planeación y Proyectos de "FIDEPROES" y el **LIC. FERNANDO MONCADA SAAVEDRA**, en su calidad de Secretario Técnico de "FIDEPROES", y por la otra la persona física o moral indicada en el punto No. 1 de la T.D.G., representada según se indica en ese mismo punto No. 1 de la T.D.G., a quien se denominará "EMPRESA DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA", de acuerdo con lo siguiente:

EL PRESENTE CONTRATO DE OBRA PÚBLICA LLAVE EN MANO A PRECIO ALZADO Y TIEMPO DETERMINADO NO. FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023, SE FIRMA AL MARGEN Y AL CALCE POR

TRIPLICADO EN LA CIUDAD DE MONTERREY, N.L., A LOS 10-DIEZ DÍAS DEL MES DE ABRIL DEL 2023-DOS MIL VEINTITRÉS, POR LAS PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL MISMO.

Por "LA ENTIDAD"
Fideicomiso de Proyectos Estratégicos
"FIDEPROES"

Imagen No. 10. Acta de Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato

CONTRATO No.	FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023
Nombre de La obra:	PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PASO SUPERIOR VEHICULAR (PSV) EN LA CARRETERA A COLOMBIA SOBRE VIA DE FFCC, EN EL MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN
Municipio:	SALINAS VICTORIA
Estado:	NUEVO LEÓN
Modalidad de Adjudicación:	LICITACION PUBLICA
Fecha de adjudicación:	8 DE ABRIL DE 2023
Fecha de contrato original:	10 DE ABRIL DE 2023
Nombre del contratista que entrega la obra:	GUAJARDO Y ASOCIADOS CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V. Y CONSTRUCTORA Y ARRENDADORA SAN SEBASTIAN, S.A. DE C.V.
Fecha de inicio según contrato:	12 DE ABRIL DE 2023
Fecha de terminación según contrato:	05 DE FEBRERO DE 2024
Fecha real inicio de obra:	12 DE ABRIL DE 2023
Fecha real terminación de obra:	12 DE NOVIEMBRE DE 2023

Recomendaciones técnicas.

- 1) Implementar las medidas necesarias que permitan al Ente Público ejecutor realizar una mejor planeación de los tiempos de ejecución de los Programas y Proyectos de Inversión a efecto de que se aproximen a los tiempos reales de su ejecución.

Pregunta Metodológica No. 8

¿Los indicadores de eficiencia integral²⁵ del PPI con respecto a recursos y tiempo de ejecución se encuentran dentro del rango de Alta y Media eficiencia?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

a) La eficiencia con la que se aplicaron los recursos para obtener los componentes (activos de la inversión) fue:

Para determinar la eficiencia con la que se aplicaron los recursos del Proyecto de Inversión se debe relacionar su alcance con su costo de forma como se muestra en la Tabla No. 6. Ahí se observa que el Indicador de Eficiencia de la Gestión de los Costos de Ejecución (IEGCE) del Proyecto vincula el Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución (ICAE) con el Indicador de Cumplimiento de los Costos de la Ejecución (ICCE). Si $ICAE > ICCE$ y ambos son mayores a 1, entonces $IEGCE > 1$, lo cual reflejaría que con los recursos aplicados se logró un avance mayor al previsto, señal de que los recursos se aplicaron con eficiencia positiva. El IEGCE también es mayor a 1 si $ICAE > ICCE$, independientemente de si son o no mayores a uno, lo cual en principio reflejaría que la aplicación de los recursos fue eficiente, sin embargo, en este caso la desviación en el cumplimiento en el alcance de ejecución del PPI generó una desviación en el cumplimiento de los costos de ejecución.

²⁵ La interpretación de los resultados de los Indicadores de Eficiencia Integral deberá seguir los criterios establecidos en el documento técnico "Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión". Sección 7 INDICADORES DE EFICIENCIA DEL PROYECTO. Pág. 35. Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos. Ciudad de México, 2017.

Tabla No 6. Indicador de Eficiencia integral de la Gestión de Costos de Ejecución (IEGCE)
09NK133 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.

Método de cálculo:		ICAE: Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución.		
IEGCE = (ICAE /ICCE)		ICCE: Indicador de Cumplimiento de los Costos de la Ejecución.		
Resultado				
IEGCE = (1.00/0.995) = 1.005				
Estándar de Evaluación:				
ICAE mayor que 1 ICCE igual o menor a 1 ^{1/}	ICAE mayor a 1 ICCE mayor a 1	ICAE igual a 1 ICCE igual a 1	ICAE menor a 1 ICCE menor a 1	ICAE igual a 1 ICCE mayor que 1
Alta Eficiencia	Media Eficiencia	Alta Eficiencia	Media Eficiencia	Baja Eficiencia

1/ En este caso aplica un ICCE menor a uno cuando en el proyecto se observa una economía, es decir, se realiza la ejecución del 100% de los componentes a un costo menor a lo planeado.

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

El resultado que se muestra en la Tabla No. 6 revela que el valor del Indicador de Eficiencia Integral de la Gestión de Costos de Ejecución es 1.005. Dado que el ICAE es igual a uno y el ICCE es ligeramente menor a la unidad debido a una economía en los costos de ejecución del proyecto, por lo que se tiene una eficiencia integral alta en la gestión de los costos del Proyecto de Inversión.

b) La eficiencia con la que se ejecutó el PPI respecto al tiempo de ejecución fue:

Para determinar la eficiencia en la gestión del tiempo del PPI es necesario relacionar su alcance con el tiempo de su ejecución²⁶, tal y como se muestra en el método de cálculo del Indicador de Eficiencia Integral en la Gestión del Tiempo señalado en la Tabla No. 7. El valor del IEGT es 1.130; dado que el Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución (ICAE) es igual a uno y que el Indicador de Cumplimiento del Tiempo de Ejecución (ICTE) menor a uno, entonces el alcance de la ejecución del proyecto se realizó en un tiempo menor al previsto, lo que refleja una eficiencia alta en la gestión del tiempo del Proyecto de Inversión.

26 Ver documento técnico "Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión".

Tabla No 7. Indicador de Eficiencia Integral en la Gestión del Tiempo (IEGT)				
09NK133 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.				
Método de cálculo: IEGT = (ICAE /ICTE)		ICAE: Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución.		
		ICTE: Indicador de Cumplimiento del Tiempo de Ejecución.		
Resultado IEGT = (1.00/0.885) = 1.130				
Estándar de Evaluación:				
ICAE mayor que 1 ICTE igual o menor a 1	ICAE mayor a 1 ICTE mayor a 1	ICAE igual a 1 ICTE igual a 1	ICAE menor a 1 ICTE menor a 1	ICAE igual a 1 ICTE mayor que 1
Alta Eficiencia	Media Eficiencia	Alta Eficiencia	Media Eficiencia	Baja Eficiencia

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.



Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión
K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior
Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC,
en el Municipio de Salinas Victoria, N.L..
Ejercicio Fiscal 2023.



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.

Capítulo III.

Análisis de la Sostenibilidad de la Inversión.

Pregunta Metodológica No. 9

¿La inversión se ejecutó con el presupuesto previsto en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica)?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

a) El Ente Público responsable de ejecutar el PPI expuso justificaciones oficializadas en caso de que la inversión haya sido mayor o menor a lo planeado.

De acuerdo con la información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del Proyecto de Inversión no se solicitaron adecuaciones presupuestarias para la realización del Proyecto. De hecho, la inversión realizada fue menor en apenas 0.49% con respecto a la inversión planeada (ver Anexo 3).

b) Se identifica durante el tiempo de ejecución del PPI si el Ente Público responsable de ejecutar el PPI solicitó adecuaciones (ampliaciones / reducciones) al presupuesto requerido registrado con el PPI en la cartera de proyectos de inversión.

De la revisión realizada a la documentación proporcionada no se identificó que el Ente Público responsable de realizar el proyecto hubiese solicitado adecuaciones presupuestales al presupuesto registrado en la cartera de proyectos de inversión. En la reunión sostenida con personal de FIDEPROES se informó que al cierre de 2023 no se había ejecutado el 100% de los recursos del PEI y que, como se informa en la Cuenta Pública del Ente, el avance financiero es del 99.0%.

Recomendaciones técnicas.

Ninguna.

Pregunta Metodológica No. 10

¿El Ente Público responsable de la Operación del PPI cuenta con expedientes debidamente integrados para el caso de Infraestructura y Obra Pública (Escrituras del predio o inmueble, licencias de construcción y alineamiento, planos arquitectónicos, licencia de operación, plan vigente de protección civil, etc.) y para el caso de equipamiento (facturas, garantías y en caso de aplicar pólizas de servicio y/o planes de mantenimiento preventivo, etc.)?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
2	Medio	Amarillo

En la reunión sostenida con el Ente Público responsable de la ejecución de Proyecto de Inversión se constató que se cuenta con la información que se muestra en la Tabla No. 8: Proyecto Ejecutivo, Actas Entrega – Recepción y Finiquito de Obras por Contrato, Estimaciones y Contratos. No aplican las Licencias de Construcción, ni el Plan de Protección Civil. Sin embargo, no se proporcionó la información que acredite que el Gobierno del Estado es el propietario o tiene en concesión el tramo carretero en el que se construyó la obra y ésta tampoco ha sido transferida a Sistemas de Caminos de Nuevo León, Ente Público responsable de su operación. Por ello se recomienda que FIDEPROES proporcione la información necesaria que acredite que el Gobierno del Estado es el propietario o tiene en concesión el tramo carretero en el que se construyó la obra, y que la transfiera, a la brevedad posible, al Ente Público responsable de su operación (Sistema de Caminos de Nuevo León).

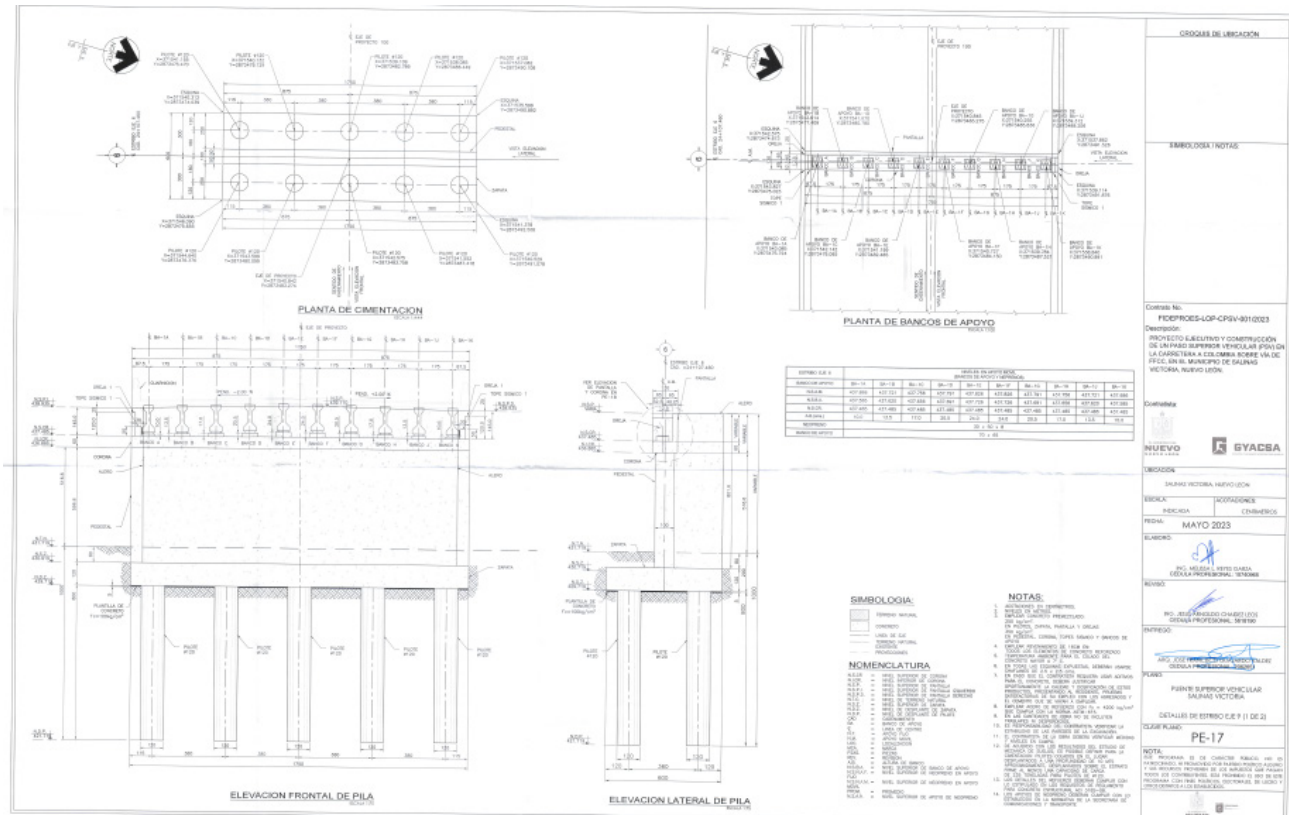
Tabla No 8. Documentación soporte para la operación del PPI.
09NK133 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.

Infraestructura u Obra Pública					
No.	Tipo de Documentos	Respuestas			Valoración Sí = 1 No = 0 En proceso: 0.5
		Sí	No	En Proceso	
1	Acreditación de la propiedad.		X		0
2	Licencia de Construcción.	No aplica			
3	Proyecto Ejecutivo.	X			1
4	Plan vigente de protección civil.	No aplica			
5	Entrega de la obra al Ente Público encargado de su operación.			X	0.5
6	Contratos.	X			1
7	Acta Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato.	X			1
8	Estimaciones.	X			1
9	Bitácoras de Obra.	X			1

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público.

A continuación se presentan imágenes de la documentación del expediente del Proyecto de Inversión.

Proyecto Ejecutivo.



Fotografía de la obra.



Contrato No. FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023.



CONTRATO No. FIDEPROES-LOP-CPSV- 001/2023

Contrato de Obra Pública Llave en Mano a Precio Alzado y Tiempo Determinado que celebran por una parte el Fideicomiso de Proyectos Estratégicos "FIDEPROES", a quien se denominará "LA ENTIDAD", representada por su titular el ING. JOSÉ FRANCISCO GUTIÉRREZ CANTÚ, Director General de "FIDEPROES", asistido por el ING. GUILLERMO GERARDO GIL MORENO, en su calidad de Director de Infraestructura de "FIDEPROES", la ARQ. MELANY ALTSCHULER CHESSANI, en su calidad de Directora de Planeación y Proyectos de "FIDEPROES" y el LIC. FERNANDO MONCADA SAAVEDRA, en su calidad de Secretario Técnico de "FIDEPROES", y por la otra la persona física o moral indicada en el punto No. 1 de la T.D.G., representada según se indica en ese mismo punto No. 1 de la T.D.G., a quien se denominará "EMPRESA DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA", de acuerdo con lo siguiente:

Acta Entrega Recepción del Contrato No. FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023.



ACTA ENTREGA-RECEPCIÓN Y FINIQUITO DE OBRA POR CONTRATO

Fecha: 22 de enero de 2024

ANTECEDENTES:

CONTRATO No.	FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023
Nombre de la obra:	PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PASO SUPERIOR VEHICULAR (PSV) EN LA CARRETERA A COLOMBIA SOBRE VIA DE FFCC, EN EL MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN
Municipio:	SALINAS VICTORIA
Estado:	NUEVO LEÓN
Modalidad de Adjudicación:	LICITACION PUBLICA
Fecha de adjudicación:	8 DE ABRIL DE 2023
Fecha de contrato original:	10 DE ABRIL DE 2023
Nombre del contratista que entrega la obra:	GUAJARDO Y ASOCIADOS CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V. Y CONSTRUCTORA Y ARRENDADORA SAN SEBASTIAN, S.A. DE C.V.
Fecha de inicio según contrato:	12 DE ABRIL DE 2023
Fecha de terminación según contrato:	05 DE FEBRERO DE 2024
Fecha real inicio de obra:	12 DE ABRIL DE 2023
Fecha real terminación de obra:	12 DE NOVIEMBRE DE 2023

OBJETO:

Descripción de los trabajos que se entregan:

PASO SUPERIOR VEHICULAR:
La elaboración del Proyecto Ejecutivo.
La construcción de la obra, contratada de manera simultánea atendiendo al avance del proyecto ejecutivo.
Pavimentos
Estructuras de concreto
Señalamiento (durante la construcción y permanente)
Instalaciones (drenes y alumbrado)



Contrato No. FIDEPROES-LP-CMTPSV-002/2023.



CONTRATO No. FIDEPROES-LP-CMTPSV-002/2023

Contrato de Servicios Relacionados con la Obra Pública respecto a la Verificación de Calidad de Materiales y Topografía para los Trabajos de Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre Vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León, que celebran por un parte el Fideicomiso de Proyectos Estratégicos "FIDEPROES", a quien se le denominará "LA ENTIDAD", representada por su titular el ING. JOSÉ FRANCISCO GUTIÉRREZ CANTÚ, Director General de "FIDEPROES", asistido por el ING. GUILLERMO GERARDO GIL MORENO, en su calidad de Director de Infraestructura de "FIDEPROES", la ARQ. MELANY ALTSCHULER CHESSANI, en su calidad de Directora de Planeación y Proyectos de "FIDEPROES" y el LIC. FERNANDO MONCADA SAAVEDRA, en su calidad de Secretario Técnico de "FIDEPROES", y por la otra la persona física o moral indicada en el punto No. 1 de la T.D.G., representada según se indica en ese mismo punto No. 1 de la T.D.G., a quien se denominará "EL PRESTADOR DEL SERVICIO", de acuerdo con lo siguiente:

Acta Entrega Recepción del Contrato No. FIDEPROES-LP-CMTPSV-002/2023.





ACTA ENTREGA-RECEPCIÓN Y FINIQUITO DE SERVICIO RELACIONADO CON LA OBRA.

Fecha: 21 de febrero de 2024

ANTECEDENTES:

CONTRATO No.	FIDEPROES-LP-CMTPSV-002/2023
Nombre de la obra:	VERIFICACION DE CALIDAD DE MATERIALES Y TOPOGRAFIA PARA LOS TRABAJOS DE UN PASO SUPERIOR VEHICULAR (PSV) EN LA CARRETERA A COLOMBIA SOBRE VIA DE FFCC, EN EL MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN.
Municipio:	SALINAS VICTORIA
Estado:	NUEVO LEÓN
Modalidad de Adjudicación:	LICITACION PUBLICA
Fecha de contrato original:	10 DE ABRIL DE 2023
Nombre del prestador del servicio quien entrega el servicio relacionado a la obra pública:	H. Q. CONTROL S. DE R. L. DE C. V.
Fecha de inicio según contrato:	12 DE ABRIL DE 2023
Fecha de terminación según contrato:	05 DE FEBRERO DE 2024
Fecha real inicio de obra:	12 DE ABRIL DE 2023
Fecha real terminación de obra:	12 DE DICIEMBRE DE 2023

OBJETO:

Descripción de los trabajos que se entregan:	
- REPORTE DE ACTIVIDADES. - INFORME DE RESULTADO DE LABORATORIO. - CALIBRACIÓN DE EQUIPO DE CAMPO - CALIBRACIÓN DE EQUIPO DE LABORATORIO	

Estimaciones.

FIDEICOMISO DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS FIDEPROES		DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA		NUEVO LEÓN	
DESCRIPCIÓN DE OBRA:		CONTRATO #	ESTIMACION #	PERIODO:	FECHA DE RECEPCIÓN:
OBRA:	PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PASO SUPERIOR VEHICULAR (PSV) EN LA CARRETERA A COLOMBIA SOBRE VÍA DE FFCC EN EL MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA NUEVO LEÓN.	FIDEPROES CPSV-CPE-0001/2023	NORMAL 1	DEL:	HOJA:
UBICACIÓN:	CARR. COLOMBIA, SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN.			12-abr-23	1 DE 29
CONTRATISTA:	GUJARDO Y ASOCIADOS CONSTRUCTORA S.A. DE C.V. Y CONSTRUCTORA Y ARRENDADORA SAN SEBASTIAN, S.A. DE C.V.			AL:	
				13-may-23	
CLAVE	CONCEPTO	PROGRAMADO	UNIDAD	IMPORTE	ESTIMACIÓN
					IMPORTE CON LETRA
					HOJA DE CROQUIS
0.00	0.00 ESTUDIOS Y PROYECTO EJECUTIVO			\$ 1,634,948.33	
1.00	PRELIMINARES			\$ 300,185.08	
1.01	TRATO Y NIVELACIÓN	OBRA	\$	140,036.61	CUARENTA Y SEIS MIL TRECE PESOS Y SEIS CENTOS VEINTIDÓS MN
1.02	HABILITADO DE DESVIACIONES	OBRA	\$	140,148.47	CUARENTA Y SEIS MIL TRECE PESOS Y SEIS CENTOS VEINTIDÓS MN
2.00	SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE OBRA			\$ 2,154,567.08	
2.01	SEÑALAMIENTO	OBRA	\$	473,028.96	CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL VEINTIOCHO PESOS Y OCHO CENTOS VEINTIDÓS MN
2.02	DISPOSITIVOS	OBRA	\$	1,681,538.12	UN MILLON SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS Y OCHO CENTOS VEINTIDÓS MN
3.00	DEMOLICIONES DESMANTELAMIENTOS Y OBRAS INDUCIDAS			\$ 1,992,202.38	
3.01	SEÑALAMIENTOS EXISTENTES	OBRA	\$	21,343.66	VEINTIUN MIL TRECE CIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS Y OCHO CENTOS VEINTIDÓS MN
3.02	ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO	OBRA	\$	919,961.00	NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN PESOS Y OCHO CENTOS VEINTIDÓS MN
3.03	DISPOSITIVOS DIVERSOS	OBRA	\$	224,929.25	VEICENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTINUEVE PESOS Y OCHO CENTOS VEINTIDÓS MN
3.04	REUBRICACIÓN DE LINEAS, CTE, GAS NATURAL, FIBRA OPTICA, DRENAJES, ETC.	OBRA	\$	826,088.47	OCOCIENTOS VEINTISIS MIL SESENTA Y OCHO PESOS Y OCHO CENTOS VEINTIDÓS MN
4.00	ENTRE EJES 1 A 2			\$ 23,312,357.67	
4.01	TODAS LAS OBRAS NECESARIAS HASTA NIVEL 1	OBRA	\$	4,543,151.07	CUATRO MIL LONES QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS Y OCHO CENTOS VEINTIDÓS MN
4.02	TODAS LAS OBRAS NECESARIAS HASTA NIVEL 2	OBRA	\$	6,142,928.65	SEIS MILLONES CIENTO CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO PESOS Y OCHO CENTOS VEINTIDÓS MN
4.03	ENTRE EJES 5 A 6			\$ 18,502,218.12	
4.04	TODAS LAS OBRAS NECESARIAS HASTA NIVEL 3	OBRA	\$	4,168,535.88	CUATRO MILLONES CINCO CIENTOS VEINTITA Y OCHO MIL CINCUENTA PESOS Y OCHO CENTOS VEINTIDÓS MN
		ESTA ESTIMACIÓN:		\$ 19,301,625.34	
		AMORTIZACIÓN:		\$ 3,790,487.54	
		SUB-TOTAL:		\$ 13,511,137.80	
		IIVA:		\$ 2,161,782.02	
		TOTAL:		\$ 15,672,919.82	
		RETENCIÓN CMIC 2 AL MILLAR:		\$ 38,605.25	
		RETENCIÓN DIF 1 AL MILLAR:		\$ 19,301.63	
		RETENCIÓN DE PROYECTOS 1%:		\$ 156,729.20	
		TOTAL DE RETENCIONES:		\$ 214,636.08	
 Juan Jesús Hernández Salgado CONTRATISTA		 María Aldana López VERIFICACIÓN DE CALIDAD		 Guillermo de la Cruz COORDINADOR DEPENDENCIA	
GUJARDO Y ASOCIADOS CONSTRUCTORA S.A. DE C.V. Y CONSTRUCTORA Y ARRENDADORA SAN SEBASTIAN, S.A. DE C.V.		HO CONYROS S. DE R. L. DE C.V.		FIDEICOMISO DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS	

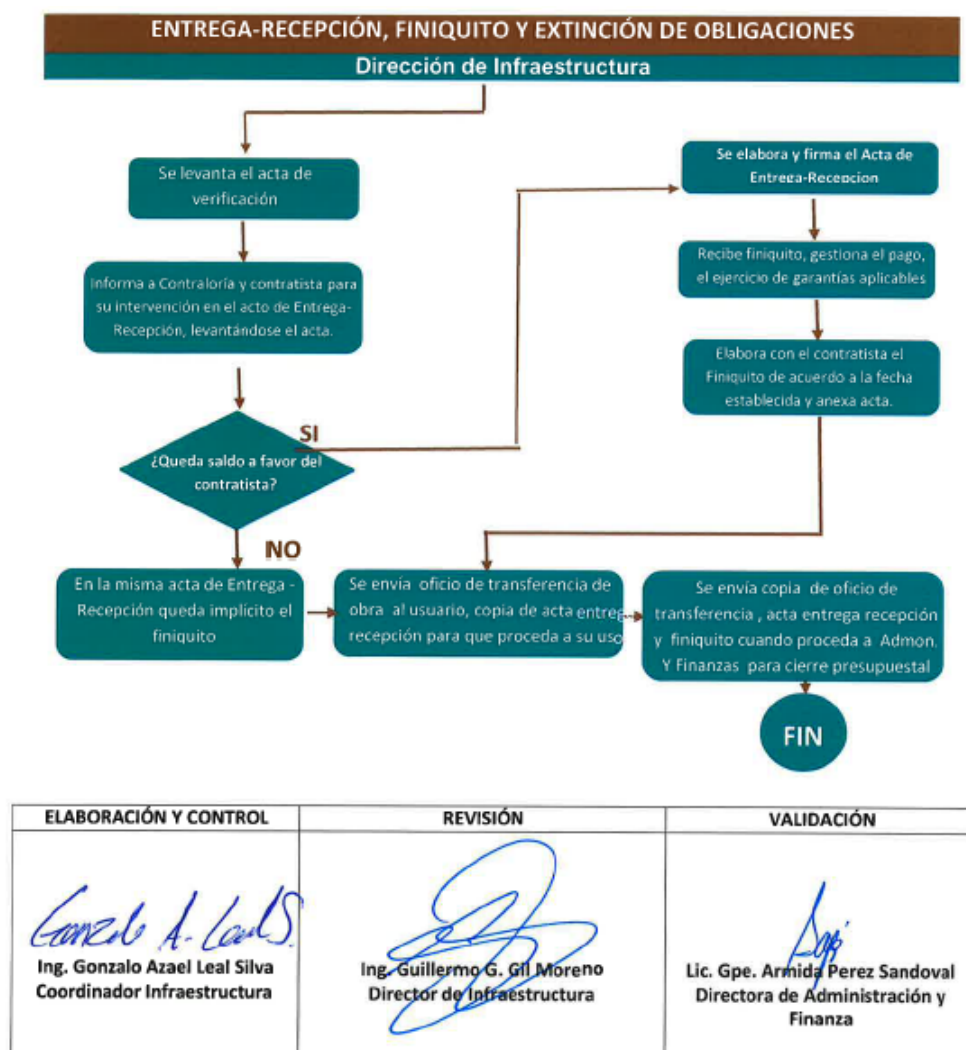
REPERTE: "Este Programa es Público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa." "Esta obra fue realizada con recursos estatales."

Bitácora de Obra.

 FIDEPROES FIDEICOMISO DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS		 NUEVO NUEVO LEÓN	
BITACORA DE OBRA			
CONTRATO:	FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023		
OBRA:	"PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PASO SUPERIOR VEHICULAR (PSV) EN LA CARRETERA A COLOMBIA SOBRE LA VIA DE FFC, EN EL MUNICIPIO DE SALINAS VICTORIA, NUEVO LEÓN"		
UBICACIÓN:	Carretera a Colombia km. 24, Agrarista, Salinas Victoria, Nuevo León.		
CONTRATISTA:	GUAJARDO Y ASOCIADOS CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.		
F.I.C.	12 ABRIL DE 2023		
F.T.C.	05 DE FEBRERO DE 2024		
F.I.R.	12 DE ABRIL DE 2023		
F.T.R.	13 DE NOVIEMBRE DE 2023		
 SUPERVISOR CONTRATISTA ING. JUAN JESÚS LÓPEZ HIDALGO GUAJARDO Y ASOCIADOS CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.		 VERIFICACIÓN DE CALIDAD ING. ALDAIR ALDANA LÓPEZ H.Q. CONTROL SDE RL DE C.V.	
 SUPERVISOR DEPENDENCIA ING. GUILLERMO GERARDO GIL MORENO FIDEICOMISO DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS (FIDEPROES)			
		F.I.C. FECHA DE INICIO DEL CONTRATO F.T.C. FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO F.I.R. FECHA DE INICIO REAL F.T.R. FECHA DE TERMINACIÓN REAL	

En la reunión con el Ente Público responsable de la ejecución del Proyecto de Inversión se informó que se cuenta con un Manual de Procedimiento de Entrega – Recepción en Materia de Obra Pública, con clave FPS-MPEROP-01 (ver Imagen No. 11), cuyo objetivo es *verificar la debida terminación de los trabajos conforme a los requisitos y condiciones estipuladas en el contrato y la normatividad aplicable, así como formalizar la entrega recepción de los trabajos, el finiquito y la extinción de los derechos y obligaciones derivados del contrato, tanto en recursos estatales como federales asignados al fideicomiso (FIDEPROES)* .

Imagen No. 11. Procedimiento de Entrega – Recepción en Materia de Obra Pública.



Es importante señalar que FIDEPROES no cuenta con un procedimiento para transferir a las Dependencias y Organismos encargados de la operación de las obras que realiza, por lo que se recomienda que elabore y oficialice dicho procedimiento para dar certeza sobre los tiempos y mecanismos de transferencia de los Proyectos de Inversión.

Recomendaciones técnicas.

- 1) Acreditar la propiedad o concesión a favor del Gobierno del tramo carretero en el que se realizó la construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L.
- 2) Elaborar y oficializar un procedimiento para transferir las obras ejecutadas a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación.
- 3) Transferir la obra, a la brevedad posible, al Ente Público responsable de su operación.

Pregunta Metodológica No. 11

¿Se identifica que el Ente Público responsable de la operación del PPI cuenta con un marco normativo y jurídico-administrativo específico que permita brindar el servicio y/o hacer buen uso de los bienes recibidos?

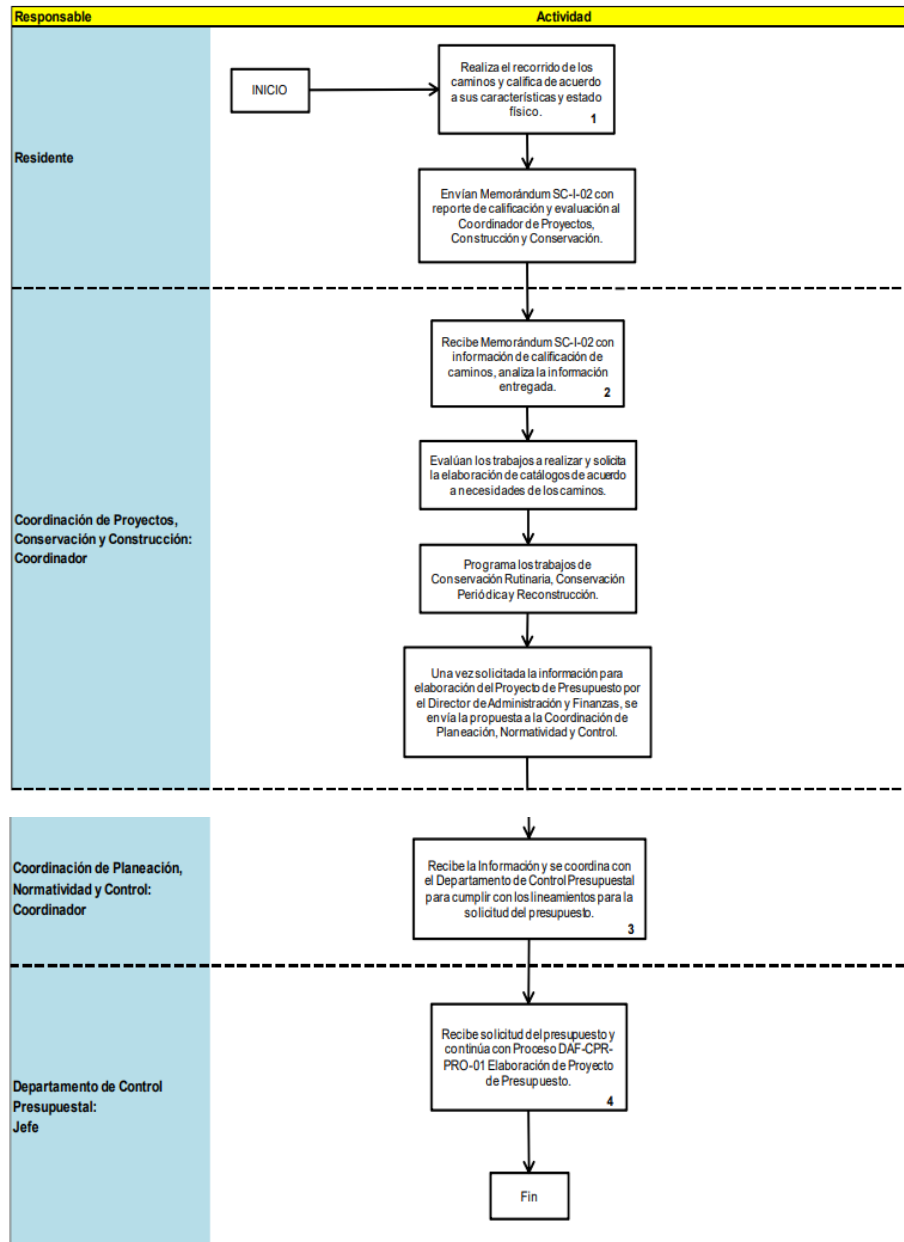
Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

Sistema de Caminos de Nuevo León, Ente Público responsable de la operación del Proyecto de Inversión cuenta con un Manual de Procedimientos que contiene la secuencia lógica de las distintas actividades que desempeña el personal del organismo de acuerdo con las atribuciones que tienen encomendadas, con el propósito de garantizar la óptima operación y desarrollo de sus actividades y definir las áreas de acción que tienen cada uno de las y los responsables durante los procesos. En el Manual se establece dos procedimientos encadenados para dar servicio de mantenimiento a la Red Carretera Estatal, estos procedimientos son DT-PCC-PRO-03 Evaluación de la Infraestructura Carretera y DAF-CPR-PRO-01 Elaboración de Proyecto de Presupuesto, los cuales se describen a continuación:

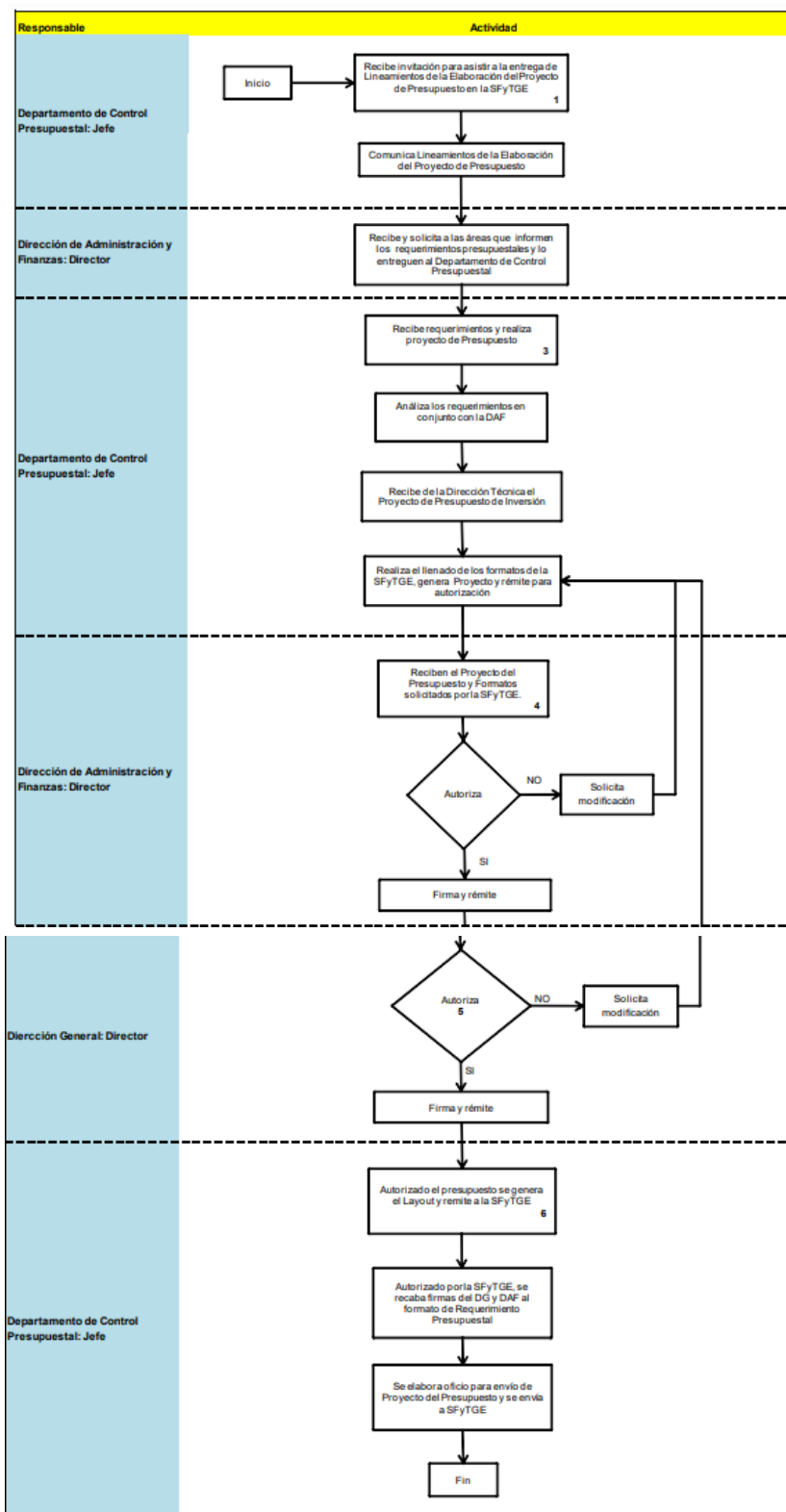
- Procedimiento DT-PCC-PRO-03 Evaluación de la Infraestructura Carretera. *Tiene por objetivo alinear las actividades de la Coordinación de Proyectos, de Construcción y Conservación con la Dirección Técnica de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Interior del Sistema de Caminos de Nuevo León para evaluar la infraestructura carretera con la finalidad de mejorar los niveles de servicio de la Red Carretera Estatal* (ver Imagen No. 12). La programación de trabajos a realizar que se detectan con este procedimiento es de Conservación Rutinaria, de Conservación Periódica y de Reconstrucción, los cuales coinciden con requerimientos para la operación del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.

Imagen No. 12. Procedimiento Evaluación de la Infraestructura Carretera (DT-PCC-PRO-03).



- Una vez que se detecta la necesidad de mejora a la Red Carretera Estatal se solicita el presupuesto para tal fin, conforme al *Procedimiento DAF-CPR-PRO-01 Elaboración de Proyecto de Presupuesto*, en el que se establece el proceso de planeación y seguimiento a la realización anual del Proyecto de Presupuesto del Organismo para solventar en el Ejercicio Fiscal siguiente las necesidades presentadas y programadas.

Imagen No. 13. Elaboración de Proyecto de Presupuesto (DAF-CPR-PRO-01).



Por lo anterior se puede afirmar que el Ente Público responsable de la operación del Proyecto de Inversión sí cuenta con un marco normativo que le permita dar mantenimiento y a la obra recibida.



Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión
K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior
Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC,
en el Municipio de Salinas Victoria, N.L..
Ejercicio Fiscal 2023.



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.

Pregunta Metodológica No. 12

¿El Ente Público responsable de la operación del PPI cuenta con planes de mantenimiento necesarios para una adecuada gestión del mantenimiento de la infraestructura y/o el equipamiento mayor?

Respuesta: No Aplica.

Valor	Criterio	Semaforización

El Ente Público responsable de la ejecución del Proyecto de Inversión comunicó que *“No se cuenta con ese instrumento* (transferencia de la obra a Sistemas de Caminos de Nuevo León) ya que apenas se *está comenzando a hacer las gestiones toda vez que aún falta por finiquitar un contrato*. Por este motivo no aplica una respuesta a los dos incisos de esta Pregunta Metodológica.

a) En los planes de mantenimiento se encuentran claramente definidos los roles del recurso humano técnico a cargo de la operación y mantenimiento de la infraestructura y/o el equipamiento mayor.

No aplica.

b) En los planes de mantenimiento se tiene prevista la disponibilidad presupuestaria necesaria para el mantenimiento de la infraestructura y/o el equipamiento mayor.

No aplica.

Recomendaciones técnicas.

- 1) Realizar a la brevedad posible el traslado de la obra a Sistemas de Caminos de Nuevo León para que el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., reciba el mantenimiento rutinario requerido.

Capítulo IV. Análisis de la Eficacia.

Pregunta Metodológica No. 13

Una vez ajustados y actualizados los indicadores de rentabilidad socioeconómica²⁷ tanto para los datos del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) “Ex Ante” como para la información real PPI ejecutado “Ex Post” ¿Se observa que con los recursos aplicados durante el ciclo de vida del PPI se lograrán los objetivos que se buscaban en cuanto a la rentabilidad socioeconómica esperada?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

- a) Para el caso de Análisis Costo Beneficio, el indicador Variación Porcentual del Valor Actual Neto (VAN) indica desviación significativa con respecto a lo planeado.

$$VPVAN = ((VAN \text{ Ex Post} / VAN \text{ Ex Ante}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPVAN (+)	VPVAN (0)	VPVAN (-)	Sin cálculo
Rentabilidad Socioeconómica superior a la estimada	Rentabilidad Socioeconómica adecuada	Rentabilidad Socioeconómica inferior a la estimada	Rentabilidad Socioeconómica inconsistente

Fuente: Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, 2017.

En el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se determinó un monto de inversión Ex Ante es de \$258,103,296.73, mientras que el monto de la inversión realmente realizado fue de \$256,830,094.86 (ambas cifras sin incluir el IVA). Considerando que el monto final de la inversión fue de \$256,830,094.86 sin IVA y de \$297,922,910.04 con IVA incluido²⁸, el VAN Ex Post es \$161,233,308.52, por lo que la Variación Porcentual del Valor Actual Neto es de 1.07%, lo que muestra una rentabilidad

²⁷ El ajuste y la actualización de los indicadores de rentabilidad socioeconómica se deberá realizar de acuerdo a lo que se indica en el documento técnico “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión”. Sección 4.2 Análisis de Eficacia, pág. 17 y sección 8 Análisis de los Indicadores de Rentabilidad Socioeconómica, pág. 44. Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos. Ciudad de México, 2017.

²⁸ Ver Anexo 3.

socioeconómica marginalmente superior a la estimada, por lo que se podría afirmar que la rentabilidad socioeconómica es la adecuada.

$$VPVAN = \left(\frac{\$161,233,308.52}{\$159,519,647.84} - 1 \right) * 100 = 1.07\%$$

b) Para el caso de Análisis Costo Eficiencia, el indicador Variación Porcentual del Costo Actual Equivalente (CAE) indica desviación significativa con respecto a lo planeado.

$$VPCAE = ((CAE \text{ Ex Post} / CAE \text{ Ex Ante}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPCAE (+)	VPCAE (0)	VPCAE (-)	Sin cálculo
Rentabilidad Socioeconómica superior a la estimada	Rentabilidad Socioeconómica adecuada	Rentabilidad Socioeconómica inferior a la estimada	Rentabilidad Socioeconómica inconsistente

Fuente:

El Costo Anual Equivalente del Proyecto de Inversión se obtuvo ya que se compararon dos alternativas para determinar cuál presentaba el menor CAE. Una alternativa fue la construcción de un Paso Inferior Vehicular (PIV) y la otra la construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV). El análisis realizado mostró que el CAE del PIV es de \$32,119,229.77 mientras que el CAE del PSV es \$30,174,059.26. Considerando la inversión ejecutada en el proyecto fue de \$256,830,094.86, se reestimó el CAE Ex Post y se determinó que asciende a \$30,038,998.97, por lo que la Variación Porcentual del Costo Actual Equivalente señala que el CAE Ex Post se redujo -0.45% en comparación con el CAE Ex Ante, lo que muestra una rentabilidad socioeconómica superior a la estimada. La desviación observada no es significativa, ya que la VPCAE es -0.45%, por lo que se podría decir que la rentabilidad socioeconómica es adecuada.

$$VPCAE = \left(\frac{\$30,038,998.97}{\$30,174,059.26} - 1 \right) * 100 = -0.45\%$$



Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión
K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior
Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC,
en el Municipio de Salinas Victoria, N.L..
Ejercicio Fiscal 2023.



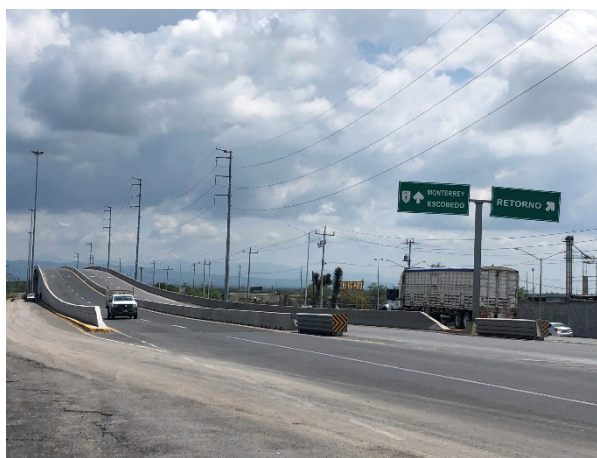
Recomendaciones técnicas.

Ninguna.

Pregunta Metodológica No. 14

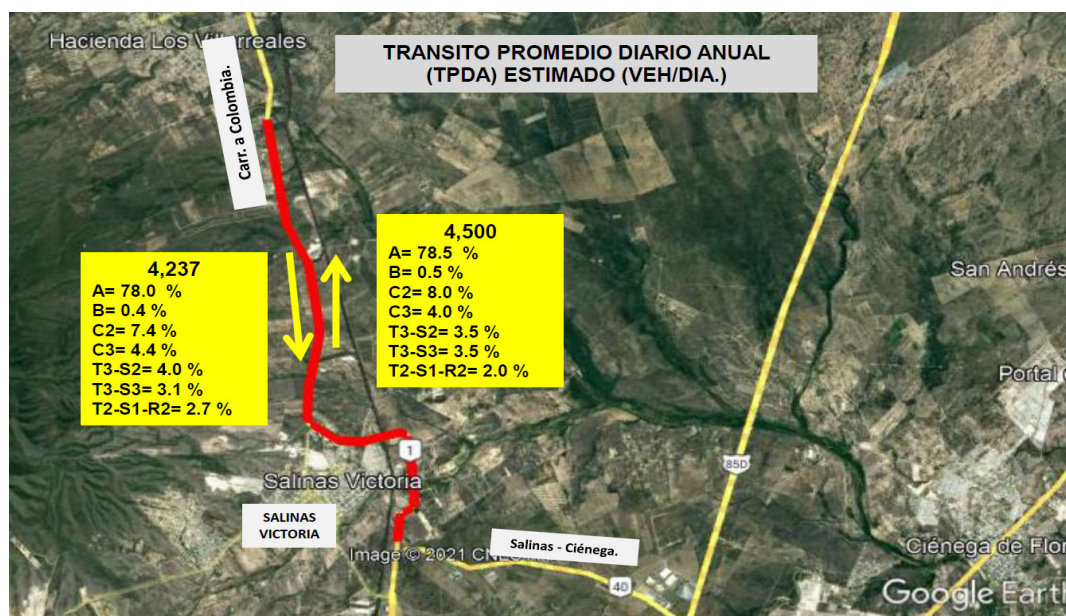
Con la actualización del Análisis de Sensibilidad (Ex Ante vs. Ex Post) ¿Es posible verificar si las desviaciones en las variables seleccionadas en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) realmente afectaron la rentabilidad socioeconómica del proyecto en la magnitud que se esperaba?

Como se observó en la respuesta a la Pregunta Metodológica No. 5, la desviación observada en el monto de la inversión realizada con relación a la planeada fue de apenas 0.49%, por lo que esta desviación no tuvo, prácticamente, ningún efecto en la rentabilidad socioeconómica esperada en el Proyecto de Inversión. Sin embargo, hay que señalar que no fue posible observar el Tránsito Promedio Diario Anual, ya que aún no ha transcurrido el tiempo suficiente para valorar los efectos de una probable disminución, aunque como se señala en el Anexo de Demanda y Asignación de Tránsito del Análisis Costo – Beneficio del PPI, se consideró una tasa de crecimiento del TPDA conservadora del 3.5%, cuando la tasa observada de 2012 a 2019 fue de 4.29%²⁹. No obstante, es pertinente que en un período no mayor a cinco años se verifique que ha sucedido con el TPDA con relación a lo planeado, ya que en la visita realizada al lugar de la obra se observó poco aforo vehicular, como se muestra en las siguientes fotografías.



29 No se consideraron las tasas de crecimiento 2019 – 2020, 2020 – 2021 y 2022 – 2023 ya que presentan valores atípico de -6.62%, -24.66% y 21.48%, respectivamente.

En contraste con las fotografías anteriores, en la siguiente imagen se muestra el Tráfico Diario Promedio Anual por sentido, que de Acuerdo con el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se observó durante la semana del 16 al 22 de noviembre de 2021 y que sirvió de base para realizar el cálculo de los beneficios esperados.



Por otra parte, tampoco ha transcurrido un año desde que se concluyó la construcción del Paso Superior Vehicular en el municipio de Salinas Victoria, N.L., para observar los costos reales de operación/ mantenimiento de la obra, como se señala en la respuesta al inciso c) de la Pregunta Metodológica No. 5. Por ello es necesario que, de considerarse conveniente, se contrasten los costos reales de operación con los planeados en un período no mayor a cinco años.

Recomendaciones técnicas.

- 1) Estimar, de ser pertinente, el Tránsito Promedio Diario Anual en el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., así como sus costos de operación a efecto de determinar si se cumplieron o no los pronósticos realizados en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión.

Capítulo V. Hallazgos.

Hallazgos.

Con la finalidad de especificar los hallazgos, su definición es la siguiente: **Son los resultados de la evaluación comparados con los objetivos (el general y los específicos) de la misma**; por lo anterior, se deben puntualizar hallazgos positivos o negativos con respecto a los objetivos de la evaluación.

Identificación de los Hallazgos

I. Análisis de pertinencia de la inversión.

- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión se plasmó en un documento denominado Análisis Costo – Beneficio Paso a desnivel Salinas Victoria y corresponde a un Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica.
- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión realizado para la Construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L. es el que se establece en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.
- El Contenido del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión está apegado a lo establecido en el Manual para el proceso de registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.
- En el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se observa el escenario de la Situación Actual en la que se describe el asunto de interés público a ser solucionado con el Proyecto de Inversión.
- En el escenario de la Situación sin Proyecto del Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se analiza la evolución del problema existente y se identifican las posibles medidas de optimización para atenderlo.
- En el escenario de Situación con Proyecto del Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se describen los atributos que debe tener la construcción del Paso Superior Vehicular en la etapa de Preinversión, así como los beneficios esperados.
- En el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se identifican de manera clara y consistente los beneficios del proyecto, así como el monto de inversión, costos por molestias y costos de operación.
- El análisis de sensibilidad desarrollado en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión considera cambios en el monto de inversión inicial, costos de mantenimiento y demanda del proyecto.
- El análisis de riesgos asociados al Proyecto de Inversión que se presenta en su Análisis Costo – Beneficio es congruente con las características del proyecto desarrollado.

II. Análisis de la Eficiencia.

- Se observó una planeación adecuada en el alcance de ejecución de los componentes del Proyecto de Inversión contemplados en el Estudio Técnico Socioeconómico, por lo que el Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución es igual a uno y su variación porcentual igual a cero.
- El valor del Indicador de Cumplimiento de Costos en la Ejecución del Proyecto de Inversión es muy cercano a la unidad (0.995), lo que revela una ligera economía (0.41%) al ejecutarse el 100% de los componentes del proyecto.
- No fue posible observar los costos de operación de la obra ya que, a la fecha, aún no ha transcurrido el tiempo necesario para su mantenimiento rutinario.
- El Indicador de Cumplimiento de Metas Físicas Anuales señala que las metas planeadas en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se cumplieron de acuerdo con lo estipulado durante su proceso de ejecución, por lo que el valor de este indicador es igual a uno y el de su variación porcentual cero.
- Se observó una sobreestimación en el cumplimiento del tiempo de ejecución del Proyecto de Inversión, por lo que el valor del Indicador de Cumplimiento del Tiempo de Ejecución es de 0.885 y el de su variación porcentual de -11.48%.

Identificación de los Hallazgos

- De acuerdo con el Acta Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato, la construcción del Paso Superior Vehicular inició el día que se tenía programada, por lo que el indicador de Variación en el Cumplimiento de Inicio de Ejecución es igual a cero días.
- Se observó una Eficiencia Integral alta de la Gestión de Costos de Ejecución del Proyecto de Inversión, así como una Eficiencia Integral alta en la Gestión del Tiempo.

III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.

- Durante la ejecución del Proyecto no se realizaron adecuaciones presupuestarias al PEI-0015/2023.
- El Ente Público responsable de la ejecución del Proyecto de Inversión cuenta con los siguientes documentos de la obra: proyecto ejecutivo, contratos, actas de entrega – recepción y finiquito de obras por contrato, estimaciones y bitácora de obra.
- No se cuenta con un documento en el que conste la entrega de la obra al Ente Público responsable de su operación ni con un documento que acredite que el Paso Superior Vehicular en el municipio de Salinas Victoria, N.L. se realizó en un tramo carretero del Gobierno del Estado.
- Se tiene un procedimiento para la Entrega – Recepción en Materia de Obra Pública.
- El Ente Público responsable de la ejecución del proyecto no cuenta con un procedimiento para transferir las obras realizadas a las Dependencias y Organismos encargados de su operación.
- El Ente Público responsable de la operación del Paso Superior Vehicular, Sistema de Caminos de Nuevo León, cuenta con un marco normativo específico que le permite otorgar los mantenimientos necesarios para hacer buen uso del activo recibido, sin embargo éste no le ha sido entregado por parte del Ente Público responsable de su operación.
- No se tienen planes de mantenimiento para el Proyecto de Inversión ejecutado, toda vez que aún no ha transcurrido un año desde su conclusión.

IV. Análisis de la Eficacia.

- El indicador de Variación Porcentual del Valor Actual Neto indica una desviación marginal de 1.07% del VAN Ex Post con relación al VAN Ex Ante, lo que refleja una rentabilidad socioeconómica adecuada.
- El indicador de Variación Porcentual del Costo Actual Equivalente muestra que el CAE Ex Post es marginalmente inferior al CAE Ex Ante, lo que revela que la rentabilidad socioeconómica del Proyecto de Inversión es adecuada.
- La desviación observada en el monto de la inversión realizada con relación a la planeada fue únicamente de 0.49%, por lo que no se observó ningún efecto en la rentabilidad socioeconómica esperada en el Proyecto de Inversión.
- No fue posible realizar una actualización del análisis de sensibilidad con relación a la demanda del proyecto ni con respecto a los costos de su operación, ya que a la fecha no ha transcurrido el tiempo necesario para medir tales efectos.
- Durante la visita realizada al lugar de la obra se observó un flujo vehicular que probablemente sea inferior al contemplado en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto.

Capítulo VI.

Análisis FODA y Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM).

Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

	Aspectos Negativos	Aspectos Positivos
Factores Internos	Debilidades 1. No se cumplió con el tiempo de ejecución planeado en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión del Proyecto de Inversión. 2. No se cuenta con un procedimiento para que el Ente Público responsable de la Ejecución del Proyecto de Inversión entregue la obra al Ente Público responsable de su operación. 3. No hay evidencia de que el Tránsito Promedio Diario Anual contemplado en la etapa Ex Ante para determinar los beneficios se corresponda con el observado durante la visita a la obra.	Fortalezas 1. El tipo de Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró y/o actualizó el Proyecto de Inversión fue el adecuado, contiene todos los escenarios para la oferta del bien a ser provisto, su demanda y la interacción entre ambas y se apegó a lo que se establece en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión del Gobierno del Estado de Nuevo León. 2. Los indicadores de rentabilidad calculados en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión fueron los convenientes y adecuados para sustentar el tipo de Proyecto de Inversión desarrollado. 3. Se entregaron todos los componentes del Proyecto de Inversión, sus costos reales son muy similares a los planeados y las metas físicas se cumplieron de acuerdo con lo estipulado durante su proceso de ejecución. 4. Los indicadores de eficiencia integral del Proyecto de Inversión con respecto a recursos y tiempo de ejecución se encuentran dentro del rango de alta eficiencia. 5. Ente Público responsable de la operación del Proyecto de Inversión cuenta con un marco normativo que le permite brindar el mantenimiento necesario. 6. Se observa que con los recursos aplicados durante el ciclo de vida del Proyecto de Inversión se lograrán los objetivos que se buscaban en cuanto a la rentabilidad socioeconómica esperada.
Factores Externos	Amenazas 1. No se cuenta con un documento que acredite que la obra se ejecutó en un tramo carretero propiedad o concedido al Gobierno del Estado. 2. No se ha entregado la obra al Ente Público responsable de su operación. 3. No se tiene un cálculo de los beneficiarios reales del Proyecto de Inversión.	Oportunidades 1. Entregar la obra al Ente Público responsable de su operación. 2. Elaborar un procedimiento para transferir las obras realizadas a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación. 3. Determinar el Tránsito Promedio Diario Anual en el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L.

Aspectos Susceptibles de Mejora.

Los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM), son los hallazgos en términos de debilidades y amenazas identificadas, las cuales pueden ser atendidas para la mejora de programas y proyectos. Se basan en las recomendaciones y sugerencias señaladas por el evaluador externo, a partir de las cuales los Entes Públicos involucrados se comprometen a realizar acciones para mejorar la aplicación de los recursos.

Tipos de Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM)

E = Específicos: Aquéllos cuya solución corresponde a las instituciones responsables.

I = Institucionales: Aquéllos que requieren de la intervención de una o varias áreas de la institución responsable para su solución.

II = Interinstitucionales: Aquéllos que para su solución se deberá contar con la participación de más de una dependencia o entidad de la Administración Pública Estatal.

IG = Intergubernamentales: Aquéllos que demandan la intervención del gobierno federal, de gobiernos estatales o municipales.

Alcance de los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM).

Corrige: Corrige actividades o procesos para la ejecución de los PPI. Se refiere a aquellos aspectos que están relacionados con las actividades que se requieren ejecutar para desarrollar los PPI, tales como mejoras en sus indicadores, mejoras en los procesos operativos, firma de convenios, ejercicios presupuestarios, entre otros.

Modifica: Se refiere a aquellos aspectos que están relacionados con ajustes a la normatividad, alcance de los estudios de preinversión e inversión de los PPI, es decir, modificaciones o mejoras que permiten mejorar la planeación y ejecución de los PPI.

Adiciona: Se refiere a aquellos aspectos que buscan reforzar la ejecución y/o operación del PPI por medio de la generación de sinergias con otros programas y/o acciones gubernamentales, así como acciones para que el PPI sea operado por otra dependencia, entidad o unidad responsable.

Reorienta: Se refiere a aquellos aspectos que están relacionados con el objetivo y alineación del PPI, como por ejemplo acciones relacionadas con la planeación estratégica, con la focalización, con mejoras en la definición de su población objetivo, con la realización de evaluaciones de desempeño, entre otros.

No.	ASM	Tipo ASM	No. de Pregunta Metodológica observada	Recomendación para el ASM	Alcance ASM
1	Acreditar la propiedad o concesión favor del Gobierno Estatal del tramo carretero en el que se realizó la construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L.	Interinstitucional	10	Realizar las gestiones ante las instancias correspondientes para obtener la documentación que acredite que el Gobierno del Estado tiene la propiedad o concesión del tramo carretero en el que se realizó la construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L.	Corrige
2	Elaborar y oficializar un procedimiento para transferir las obras ejecutadas a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación.	Institucional	10	Elaborar y oficializar un procedimiento para transferir las obras ejecutadas a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación y transferir el Paso Superior Vehicular en el Municipio de Salinas Victoria, N.L., al Ente Público responsable de su operación.	Adiciona
3	Transferir el Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L. a la Entidad responsable de su operación.	Interinstitucional	10	Realizar a la brevedad posible el traslado de la obra a Sistemas de Caminos de Nuevo León para que el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., reciba el mantenimiento rutinario requerido.	Corrije
4	Estimar el Tránsito Promedio Diario Anual en el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L. y sus costos de operación.	Específico	14	Estimar, de ser pertinente, el Tránsito Promedio Diario Anual en el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., así como sus costos de operación a efecto de determinar si se cumplieron o no los pronósticos realizados en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión	Corrige

Capítulo VII.

Conclusiones.

Conclusiones.

La evaluación realizada al Análisis Costo – Beneficio al Programa de Inversión K133, relacionado al PEI-0015/2023, Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L., muestra fortalezas en cuanto a la pertinencia de la inversión, a su sostenibilidad y eficacia; únicamente se detectaron inconsistencias menores en lo relacionado con el tiempo de ejecución planeado contra el tiempo real, así como en la integración del expediente puesto que no se tiene evidencia de que la obra se ejecutó en un tramo carretero propiedad del Gobierno del Estado y la operación del PSV aún no ha sido transferida a Sistema de Caminos de Nuevo León. El alcance real de la obra fue del 100% al entregarse todos sus componentes; la cantidad real de recursos ejercidos fue de \$297,922,910.04 y el monto planeado de \$299,399,824.21, por lo que se observó una economía de \$1,476,914.17, que representa el 0.49% de los recursos planeados, por lo que se tuvo una planeación adecuada. El Proyecto se clasifica como Tipo III, es decir, con economías e inicio adelantado en su ejecución.

Las tareas pendientes del Proyecto de Inversión son el cierre financiero de los recursos PEI-0015/2023 ante la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, la entrega de la obra al Ente Público encargado de su operación, y la elaboración, formalización y difusión de un procedimiento por parte del Ente Público encargado de su ejecución, en el que se establezcan de manera clara los mecanismos y tiempos de entrega de las obras ejecutadas a las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal.

A continuación se presentan las conclusiones por cada uno de los cuatro capítulos evaluados.

I. Análisis de pertinencia de la inversión.

De la revisión realizada se encontró que el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión desarrollado para el Proyecto de Inversión (Análisis Costo – Beneficio) es el que se establece en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión; su contenido se apega a lo señalado en el Manual para el proceso de registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión y señala de forma clara los escenarios de situación actual, situación sin proyecto y situación con proyecto. El cálculo de los indicadores de rentabilidad es consistente y los parámetros de Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno y Tasa de Rentabilidad Inmediata muestran de manera sólida la sustentación del proyecto. De igual manera, el análisis de sensibilidad muestra que un incremento

del 61.8% en el monto de la inversión tornaría inviable el proyecto; que con un incremento del 40.0% en los costos de mantenimiento no afecta la rentabilidad del proyecto y que con una caída del 30.0% en el Tránsito Promedio Diario Anual de vehículos tampoco afectaría su rentabilidad. Ninguno de los tres riesgos identificados en el Análisis Costo – Beneficio se materializó, esto es, no contar con la disponibilidad de la totalidad de recursos presupuestales para concluir la obra; un incremento en el monto de inversión y de demandas sociales, oposición vecinal y de los comercios de la zona respecto al proyecto, ante la posibilidad de molestias por las obras o pérdidas económicas en el periodo de obras o desinformación respecto al proyecto y sus beneficios.

II. Análisis de la Eficiencia.

Se encontró que el Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución de los Componentes del Proyecto de Inversión es 1, indicativo de una planeación adecuada. El Indicador de Cumplimiento de Costos de Ejecución es cercano a la unidad (0.995), lo que refleja una pequeña economía de 0.49% con relación al monto de los recursos planeados en el Análisis Costo – Beneficio. No se detectaron desviaciones en el cumplimiento de metas físicas anuales y no se pudo determinar el Indicador de Cumplimiento de los Costos de Operación ya que la obra aún no ha sido entregada al Ente Público responsable de operación, además de que aún no transcurre el primer año de la finalización del proyecto.

Se observó una sobreestimación del tiempo de ejecución del Proyecto de Inversión, ya que en la etapa de preinversión se determinó un período de ejecución de 244 días y la obra se realizó en 216 días. En contraste, la fecha real de inicio de la ejecución del proyecto coincidió con la fecha planeada.

Los diversos indicadores de cumplimiento Ex Ante y Ex Post del proyecto muestran una alta eficiencia en la gestión de sus costos y de sus tiempos.

III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.

Se comprobó que no se solicitaron adecuaciones presupuestales al PEI-0015/2023 porque el proyecto se ejecutó con el monto autorizado, no obstante, aún no se realiza la cancelación de los recursos remanentes al 31 de diciembre de 2023.

En el expediente de la obra no consta documentación que acredite que la obra se realizó en un tramo carretero propiedad o concedido al Gobierno del Estado. Sí se localizó el Proyecto Ejecutivo, los contratos, Actas de Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato, Estimaciones y Bitácora de

Obra. Si bien el Ente Público responsable de la ejecución del proyecto cuenta con un Procedimiento de Entrega – Recepción en Materia de Obra Pública (FPS-MPEROP-01), no se tiene un procedimiento para la transferencia de los Proyectos de Inversión a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación.

Se constató que el Ente Público responsable de la operación del Paso Superior Vehicular sobre vía de FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L. cuenta con los procedimientos necesarios para brindar el mantenimiento que requiere la obra para mantenerla en buenas condiciones. Sin embargo, por la conclusión reciente de la obra aún no se cuenta con planes de mantenimiento.

IV. Análisis de la Eficacia.

La variación porcentual del Valor Actual Neto Ex Ante y Ex Post del Proyecto de Inversión muestra una rentabilidad socioeconómica adecuada, al observarse una variación de apenas 1.07% y, dado que el proyecto se ejecutó con una cantidad menor de recursos con relación al monto planeado, su Costo Anual Equivalente se redujo ligeramente. Esto genera que el análisis de sensibilidad inicialmente planteado en el Análisis Costo – Beneficio no sufra modificaciones significativas. Sin embargo, no es posible comparar el flujo vehicular real con el estimado ya que no se tienen mediciones actualizadas del Tránsito Promedio Diario Anual.

Sírvanse las conclusiones del presente informe de evaluación para observar lo dispuesto en las “IV. Disposiciones Específicas”, apartado de Presupuestación, numeral 28 del “Acuerdo por el que se establecen las disposiciones generales del Sistema de Evaluación del Desempeño”³⁰ que a la letra dice: *“La información de los resultados alcanzados en el cumplimiento de los objetivos y metas y la obtenida de las evaluaciones realizadas en los ejercicios fiscales anteriores y en curso, será un elemento a considerar, entre otros derivados de los diversos sistemas o mecanismos de evaluación, para la toma de decisiones para las asignaciones de recursos y la mejora de las políticas, de los programas presupuestarios y del desempeño institucional”.*

30 Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) con fecha a 31 de Marzo del 2008: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/154427/acuerdo_sed.pdf.

Capítulo VIII. Criterios de Valoración.

Valoración Global del Programa.

Los criterios de valoración están en función de los elementos técnicos señalados en las preguntas metodológicas, asignándoles una valoración de 1 a 3, tal y como está señalado a continuación:

Criterios de Valoración			
Criterio	Alto La respuesta cuenta con los elementos señalados en la pregunta en un rango que está entre el 100.0 y 85.0%.	Medio La respuesta cuenta con los elementos señalados en la pregunta en un rango que está entre el 84.9 y 60.0%.	Bajo La respuesta cuenta con los elementos señalados en la pregunta en un rango que está entre el 59.9 y 0.0%.
Valor	3	2	1
Semaforización	Verde	Amarillo	Rojo

Las respuestas con valoración 2 y 1 se verán reflejadas en los hallazgos, análisis FODA y Aspectos Susceptibles de Mejora para ser considerados por el Ente Público responsable de la ejecución del programa y mejorar la gestión del programa.

La valoración global de la evaluación aplicada al proyecto **K133 PEI-0015/2023 Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.**, es de **2.9**, por lo que se ubica con una semaforización en **Verde** y criterio **Alto** de acuerdo con lo siguiente:

Valoración global por capítulo evaluado				
Capítulo Evaluado	Total de Preguntas	Criterio	Valor Promediado ¹	Semaforización
I. Análisis de pertinencia de la inversión.	PM No. 1	Alto	3	Verde
	PM No. 2	Alto	3	Verde
	PM No. 3	Alto	3	Verde
	3	Alto	3.0	Verde
II. Análisis de la Eficiencia.	PM No. 4	Alto	3	Verde
	PM No. 5	Alto	3	Verde
	PM No. 6	Alto	3	Verde
	PM No. 7	Medio	2	Amarillo
	PM No. 8	Alto	3	Verde
	5	Alto	2.8	Verde

Valoración global por capítulo evaluado				
Capítulo Evaluado	Total de Preguntas	Criterio	Valor Promediado ^{1/}	Semaforización
III. Análisis de la Sostenibilidad de la inversión.	PM No. 9	Alto	3	Verde
	PM No. 10	Medio	2	Amarillo
	PM No. 11	Alto	3	Verde
	PM No. 12	No aplica	No aplica	No aplica
	4	Alto	2.7	Verde
IV. Análisis de la Eficacia.	PM No. 13	Alto	3	Verde
	PM No. 14	No aplica	No aplica	No aplica
	2	Alto	3.0	Verde
Valoración Final Promedio^{2/}.	14	Alto	2.9	Verde

1/ El Valor Promediado para cada Capítulo Evaluado se calcula con la sumatoria de los valores de cada pregunta metodológica dividida el número total de preguntas con valoración del Capítulo evaluado.

2/ La Valoración Final Promedio se calcula con la sumatoria de los Valores Promediados de cada Capítulo Evaluado dividida entre el número total de Capítulos Evaluados de preguntas con valoración.

Recomendaciones técnicas.

Capítulo I. Análisis de pertinencia de la inversión.

Recomendaciones Técnicas:

Ninguna.

Capítulo II. Análisis de la Eficiencia.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Implementar las medidas necesarias que permitan al Público ejecutor realizar una mejor planeación de los tiempos de ejecución de los Programas y Proyectos de Inversión a efecto de que el tiempo de ejecución planeado para los PPIs establecidos en los Estudios Técnicos Socioeconómicos de Preinversión se cumpla de acuerdo con lo estipulado durante su ejecución.

Capítulo III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Acreditar la propiedad o concesión a favor del Gobierno del tramo carretero en el que se realizó la construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L.
- 2) Elaborar un procedimiento para transferir las obras ejecutadas a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación.
- 3) Transferir la obra, a la brevedad posible, al Ente Público responsable de su operación.
- 4) Realizar a la brevedad posible el traslado de la obra a Sistemas de Caminos de Nuevo León para que el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., reciba el mantenimiento rutinario requerido.

Capítulo IV. Análisis de la Eficacia.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Estimar, de ser pertinente, el Tránsito Promedio Diario Anual en el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., así como sus costos de operación a efecto de determinar si se cumplieron o no los pronósticos realizados en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión.

Capítulo IX. Anexos.



Anexo 1. Alcance real para el PPI vs. Alcance planeado para el PPI.

Clasificación programática del PPI: 09NK133

No. de Registro en Cartera del PPI: 23-086-1-1/001

Construcción de un Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.						
Año de término (ejecución física):		2023	Año de inicio (operación):		2023	
Activos de la inversión			Alcance del PPI			
Tipo de Proyecto ^{1/}	Activo	Unidad de Medida	Alcance Planeado	Inversión Planeada ^{2/}	Alcance Real	Inversión Ejecutada ^{3/}
Infraestructura	Preliminares.	m²	30,054.00	\$644,958.84	30,054.00	\$297,922,910.04
	Señalamiento de protección de obra.	pieza	784	\$6,637,520.00	784	
	Demoliciones, desmantelamiento y obras inducidas.	ml	2,255.00	\$11,202,642.00	2,255.00	
	Subestructura.	m³	3,226.64	\$52,332,479.23	3,226.64	
	Superestructura sin incluir trabes	m³	34,883.50	\$72,795,352.24	34,883.50	
	Superestructura (trabes)	Pieza	80	\$59,132,160.00	80	
	Guarniciones y banquetas	m²	2,940.50	\$2,120,103.00	2,940.50	
	Pavimentos en rampas de acceso y puente	m³	808.10	\$8,597,775.00	808.1	
	Terracerías en vialidades laterales	m³	28,430.18	\$34,059,857.94	28,430.18	
	Pavimentos en vialidades laterales	m³	2,009.20	\$23,551,440.56	2,009.20	
	Obras hidráulicas	m³	336.20	\$3,515,774.40	336.2	
	Señalamiento vial horizontal	ml	7,720.00	\$1,238,184.00	7,720.00	
Señalamiento vial vertical	pieza	156	\$3,552,384.00	156		
Alumbrado público	pieza	154	\$18,683,313.80	154		
Limpieza final y varios	m²	30,054.00	\$1,335,879.20	30,054.00		

1/ Tipo de Proyecto:

INFRAESTRUCTURA: PPI que contempla obra civil, edificaciones y equipamientos de manera integral y complementaria.

OBRA PÚBLICA: PPI que contempla solo obra civil y/o edificaciones.

EQUIPAMIENTO: PPI que solo contempla en su Proyecto de Inversión el equipamiento.

2/ Esta cifra es la que se obtiene de Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión, sin ajuste y sin actualización a precios constantes y con IVA incluido.

3/ Esta cifra obtenida del pago a los Contratos FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023 y FIDEPROES-LP-CMTPSV-002/2023, sin ajuste y sin actualización a precios constantes.

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Análisis Costo -Beneficio del PPI y del Contrato No. FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023.



FIDEPROES
FIDUCIARIO DE PROYECTOS
ESTRATÉGICOS



SISTEMA DE CAMINOS
DE NUEVO LEÓN
GOBIERNO DEL NUEVO LEÓN

Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión
K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior
Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC,
en el Municipio de Salinas Victoria, N.L...
Ejercicio Fiscal 2023.



EL GOBIERNO DEL
NUEVO
LEÓN

Anexo 2. Cálculos de ajuste y actualización de los Costos Planeados vs los Costos Reales.

De acuerdo con la información del Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión, para el año 2023 se planeó un gasto de inversión por valor de \$258,103,296.73 sin incluir el Impuesto al Valor Agregado y de \$299,399,824.21 incluido el IVA. Dado que el total del proyecto se pagó el 6 de diciembre de 2023, conforme se muestra en la inversión ejercida (ver imagen) señalada en el Acta de Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato, no es necesario realizar cálculos de ajuste y actualización de los costos planeados contra los costos reales.

INVERSIÓN EJERCIDA:

No. Estimación	Fecha Pago	Periodo de estimación	Importe Total con IVA
ANTICIPO			\$ 86,939,685.28
NORMAL 1	19 MAY 23	DEL 12 DE ABRIL DE 2023 AL 11 DE MAYO DE 2023	\$ 15,510,519.62
NORMAL 2	19 JUN 23	DEL 12 DE MAYO DE 2023 AL 10 DE JUNIO DE 2023	\$ 14,853,663.83
NORMAL 3	18 JUL 23	DEL 11 DE JUNIO DE 2023 AL 10 DE JULIO DE 2023	\$ 22,784,492.14
NORMAL 4	11 AGO 23	DEL 11 DE JULIO DE 2023 AL 09 DE AGOSTO DE 2023	\$ 26,296,764.58
NORMAL 5	05 SEP 23	DEL 10 DE AGOSTO DE 2023 AL 29 DE AGOSTO DE 2023	\$ 19,490,322.88
NORMAL 6	18 SEP 23	DEL 30 DE AGOSTO DE 2023 AL 13 DE SEPTIEMBRE DE 2023	\$ 19,360,909.74
NORMAL 7	04 OCT 23	DEL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023 AL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023	\$ 22,151,945.07
NORMAL 8	25 OCT 23	DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2023 AL 13 DE OCTUBRE DE 2023	\$ 22,564,366.30
NORMAL 9	10 NOV 23	DEL 14 DE OCTUBRE DE 2023 AL 28 DE OCTUBRE DE 2023	\$ 21,298,853.17
NORMAL 10	06 DIC 23	DEL 29 DE OCTUBRE DE 2023 AL 12 DE NOVIEMBRE DE 2023	\$ 18,547,428.34
--	--	IMPORTE PAGADO CON I. V. A.	\$ 289,798,950.95

Importe contrato actual:	\$ 289,798,950.93	Importe total pagado:	\$ 289,798,950.95
Importe de deducciones:	\$ 0.00	Saldo por pagar:	\$ 0.00
		Total:	\$ 289,798,950.95



Anexo 3. Costos reales del PPI vs. Costos planeados del PPI.

Clasificación programática del PPI: 09NK133

No. de Registro en Cartera del PPI: 23-086-1-1/001

Construcción de un Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.						
Año de término (ejecución física):		2023	Año de inicio (operación):		2023	
Activos de la inversión		Costos del PPI				
Tipo de Proyecto ^{1/}	Activo	Planeados ^{2/} (a)	Reales ^{3/} (b)	Diferencia (b – a)	Razón (b/a)	Variación % (b/a-1) * 100
Infraestructura	Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.	\$258,103,296.73	\$249,826,681.83	-\$8,276,614.90	0.97	-3.21%
	Subtotal Costos Directos	\$258,103,296.73	\$249,826,681.83	-\$8,276,614.90	0.97	-3.21%
	Costos Indirectos e Impuestos					
	Gastos en materiales y suministros.	\$0.00	\$0.00	\$0.00	-	-
	Gastos en servicios generales.	\$0.00	\$0.00	\$0.00	-	-
	Impuesto al Valor Agregado	\$41,296,527.48	\$41,092,815.18	-\$203,712.30	0.9951	-0.49%
	Subtotal Costos Indirectos	\$41,296,527.48	\$41,092,815.18	-\$203,712.30	0.96	-3.68%
	Otros Costos					
	Estudios Técnicos (preinversión – inversión).	\$	\$	\$		
	Verificación de calidad de materiales y topografía .	\$0.00	\$7,003,413.03	-\$7,003,413.03	0.00	-100.00%
	Gestión de cierre y entrega del PPI (Liquidación).	\$	\$	\$		
Subtotal Costos Indirectos	\$0.00	\$7,003,413.03	-\$7,003,413.03	0.00	-100.00%	
TOTAL		\$299,399,824.21	\$297,922,910.04	-\$1,476,914.17	0.9951	-0.49%

1/ Tipo de Proyecto:

INFRAESTRUCTURA: PPI que contempla obra civil, edificaciones y equipamientos de manera integral y complementaria.

OBRA PÚBLICA: PPI que contempla solo obra civil y/o edificaciones.

EQUIPAMIENTO: PPI que solo contempla en su Proyecto de Inversión el equipamiento.

2/ Cifras que se obtienen de Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) ajustadas y actualizadas precios constantes de 2022.

3/ Cifras que se obtienen del avance financiero de la ejecución del PPI al cierre de cada ejercicio fiscal por momento contable del egreso y clasificador del objeto de gasto del PPI, ajustadas y actualizadas precios constantes de 2023.

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por FIDEPROES.



FIDEPROES
FIDUCIARIO DE PROYECTOS
ESTRATÉGICOS



SISTEMA DE CAMINOS
DE NUEVO LEÓN
GOBIERNO DEL NUEVO LEÓN

Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión
K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior
Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC,
en el Municipio de Salinas Victoria, N.L...
Ejercicio Fiscal 2023.



EL GOBIERNO DEL
NUEVO
LEÓN

Anexo 4. Metas físicas reales del PPI vs. Metas físicas planeadas del PPI.

Clasificación programática del PPI: 09NK133

No. de Registro en Cartera del PPI: 23-086-1-1/001

Construcción de un Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.						
Año de término (ejecución física):		2023	Año de inicio (operación):		2023	
Activos de la inversión			Metas Físicas 2021			
Tipo de Proyecto ^{1/}	Activo	Unidad de Medida	Planeadas (a)	Reales (b)	Diferencia (b – a)	Variación % (b/a-1) * 100
Infraestructura	Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L., con los siguientes componentes:	Obra	1	1	0	1 0.0%
	Subestructura.	m³	3,226.64	3,226.64	0	1 0.0%
	Superestructura sin incluir trabes	m³	34,883.50	34,883.50	0	1 0.0%
	Superestructura (trabes)	pieza	80	80	0	1 0.0%
	Guarniciones y banquetas	m²	2,940.50	2,940.50	0	1 0.0%
	Pavimentos en rampas de acceso y puente	m³	808.10	808.10	0	1 0.0%
	Terracerías en vialidades laterales	m³	28,430.18	28,430.18	0	1 0.0%
	Pavimentos en vialidades laterales	m³	2,009.20	2,009.20	0	1 0.0%
	Obras hidráulicas	m³	336.20	336.20	0	1 0.0%
	Señalamiento vial horizontal	ml	7,720.00	7,720.00	0	1 0.0%
Señalamiento vial vertical	pieza	156	156	0	1 0.0%	
Alumbrado público	pieza	154	154	0	1 0.0%	

1/ Tipo de Proyecto:

INFRAESTRUCTURA: PPI que contempla obra civil, edificaciones y equipamientos de manera integral y complementaria.

OBRA PÚBLICA: PPI que contempla solo obra civil y/o edificaciones.

EQUIPAMIENTO: PPI que solo contempla en su Proyecto de Inversión el equipamiento.

Fuente: Elaboración propia con base en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto y del Contrato FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023.



Anexo 5. Tiempo de ejecución real del PPI vs. Tiempo de ejecución planeado del PPI.

Clasificación programática del PPI: 09NK133

No. de Registro en Cartera del PPI: 23-086-1-1/001

Construcción de un Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.						
Año de término (ejecución física):		2023	Año de inicio (operación):		2023	
Activos de la inversión			Plazo de Ejecución (Días)			
Tipo de Proyecto ^{1/}	Activo	Planeado (a)	Real (b)	Diferencia (b – a)	Razón (b/a)	Variación % (b/a-1) * 100
Infraestructura	Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L.	244	216	-30	0.885	-11.48%

1/ Tipo de Proyecto:

INFRAESTRUCTURA: PPI que contempla obra civil, edificaciones y equipamientos de manera integral y complementaria.

OBRA PÚBLICA: PPI que contempla solo obra civil y/o edificaciones.

EQUIPAMIENTO: PPI que solo contempla en su Proyecto de Inversión el equipamiento.

Fuente Elaboración propia con base en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto, Acta de Fallo de la Licitación Pública estatal No. FIDEPROES-LOP-CPSV-0001/2023 y del Contrato FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023.



FIDEPROES
FIDUCIARIO DE PROYECTOS
ESTRATÉGICOS



SISTEMA DE CAMINOS
DE NUEVO LEÓN
GOBIERNO DEL NUEVO LEÓN

Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión
K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior
Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC,
en el Municipio de Salinas Victoria, N.L..
Ejercicio Fiscal 2023.



EL GOBIERNO DEL
NUEVO
NUEVO LEÓN

Anexo 6. Fuentes de información.

Enlistar las Fuentes de Información utilizadas para dar respuesta a las preguntas de la Evaluación del Programa, clasificándolas en:

- Primaria (base de datos de gabinete utilizadas para el análisis en formato electrónico y/o impreso); y
- Secundaria (consultas en portales oficiales de internet, entrevistas o encuestas realizadas por la Instancia Técnica Evaluadora).

Fuentes de Información Primaria	
Número	Fuente
1	Acta de Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato del Contrato No. FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023.
2	Acta de Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato del Contrato No. FIDEPROES-LP-CMTPSV-002/2023.
3	Acta de fallo de la Licitación Pública Estatal FIDEPROES -CMTPSV-CPE-O002/2023.
4	Acta de fallo de la Licitación Pública Estatal FIDEPROES -CPSV-CPE-O001/2023.
5	Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión Paso a Desnivel Salinas Victoria.
6	Auxiliar gastos indirectos del paso superior vehicular (psv) 2023.
7	Auxiliar gastos indirectos del paso superior vehicular (psv) 2024.
8	Auxiliar obra paso superior vehicular (psv) 2023.
9	Auxiliar obra paso superior vehicular (psv) 2024.
10	Bitácora de Obra del Contrato No. FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023.
11	Contrato No. FIDEPROES-LOP-CPSV-001/2023.
12	Contrato No. FIDEPROES-LP-CMTPSV-002/2023.
13	Estimaciones del Contrato FIDEPROES -CPSV-CPE-O001/2023.
14	Estimaciones del Contrato FIDEPROES-LP-CMTPSV-002/2023.
15	Ley de Obras Públicas para el Estado de Nuevo León.
16	Ley para la Construcción y Rehabilitación de Pavimentos del Estado de Nuevo León.
17	Ley que crea el Organismo Público Descentralizado denominado “Sistema de Caminos de Nuevo León”.
18	Licitación Pública Estatal FIDEPROES -CMTPSV-CPE-O002/2023.
19	Licitación Pública Estatal FIDEPROES -CPSV-CPE-O001/2023.
20	Manual de Procedimientos de Sistema de Caminos de Nuevo León.
21	Memorias de cálculo del Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión Paso a Desnivel Salinas Victoria.
22	Oficio Aplicación PEI-0015/2023 del 3 de febrero de 2023.

Fuentes de Información Primaria	
Número	Fuente
23	Oficio No. 036/UIFP/SFYTGE/2023 del 3 de febrero de 2023.
24	Oficio No. DAF-FIDEPROES 060/2023 del 3 de febrero de 2023.
25	Reglamento Interior del Fideicomiso de Proyectos Estratégicos (FIDEPROES) de Nuevo León.
26	Procedimiento DAF-CPR-PRO-01 Elaboración de Proyecto de Presupuesto (Sistema de Caminos de Nuevo León).
27	Procedimiento DT-PCC-PRO-03 Evaluación de la Infraestructura Carretera (Sistema de Caminos de Nuevo León).
28	Procedimiento FPS-MPEROP-01 Entrega – Recepción en Materia de Obra Pública (FIDEPROES).
29	Reglamento Interior del Fideicomiso de Sistema de Caminos de Nuevo León.

Fuentes de Información Secundaria	
Número	Fuente
1	Elementos a considerar para la Preparación y Elaboración de la Evaluación Ex Post de Proyectos de Inversión, 2017; publicado por el Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos.
2	Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Nuevo León.
3	Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión emitidos por la SFyTGE, el 29 de enero de 2021.
4	Los Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de la SHCP.
5	Manual para el proceso de registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.
6	Portal del Gobierno del Estado de Nuevo León.
7	Propuesta Metodológica para la Evaluación Ex post y el Informe de Término de los Proyectos de Inversión. ILPES. LC/IP/L.84, 30 de septiembre de 1993.

Anexo 7. Formato CONAC para la difusión de los resultados de la evaluación.

1. Descripción de la Evaluación	
1.1 Nombre de la evaluación: Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.	
1.2 Fecha de inicio de la evaluación (dd/mm/aaaa): 18 de junio de 2024	
1.3 Fecha de término de la evaluación (dd/mm/aaaa): 23 de septiembre de 2024	
1.4 Nombre de la persona responsable de darle seguimiento a la evaluación y nombre de la unidad administrativa a la que pertenece:	
Nombre: C. José Carlos Hernández Caballero.	Unidad administrativa: Dirección de Presupuesto y Control Presupuestal, Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado de Nuevo León.
C. Rodolfo Gallardo Lara.	Coordinación de la Unidad Técnica de Monitoreo y Evaluación, Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado de Nuevo León.
1.5 Objetivo general de la evaluación: Analizar la eficiencia y eficacia general del Programa o Proyecto de Inversión, las variaciones que, en su caso, presenten los indicadores de rentabilidad, los costos de operación y mantenimiento, así como su impacto en la operación del PPI, con la finalidad de identificar riesgos que pudieran afectar la sostenibilidad de la operación durante su vida útil planeada (ver Imagen).	
Ciclo de Inversión vs. la Evaluación de la Inversión. <pre> graph LR subgraph Preinversión A[Idea - Perfil] --> B[Pre factibilidad] --> C[Factibilidad] end subgraph Inversión D[Diseño] --> E[Ejecución] end subgraph Postinversión F[Operación] end C --> D E --> F F -- Retroalimentación --> A </pre> Evaluación Ex Ante Avance Físico Financiero Evaluación Ex Post Retroalimentación	
Fuente: Elaboración propia basado en el documento “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión”. Publicado por el Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (CEPEP), Ciudad de México, 2017.	
1.6 Objetivos específicos de la evaluación:	
1. Identificar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y observar proyecciones Ex Ante. 2. Comparar los resultados planeados con los alcanzados, con la finalidad de analizar las variaciones identificadas. 3. Analizar el cumplimiento de los procesos y procedimientos técnicos y administrativos establecidos en la evaluación Ex Ante. 4. Derivar acciones correctivas para mejorar los procesos de inversión vigentes y la gestión de los proyectos. 5. Generar información para apoyar el proceso de actualización de metodologías, capacitación, criterios de formulación y evaluación Ex Ante.	

1. Descripción de la Evaluación

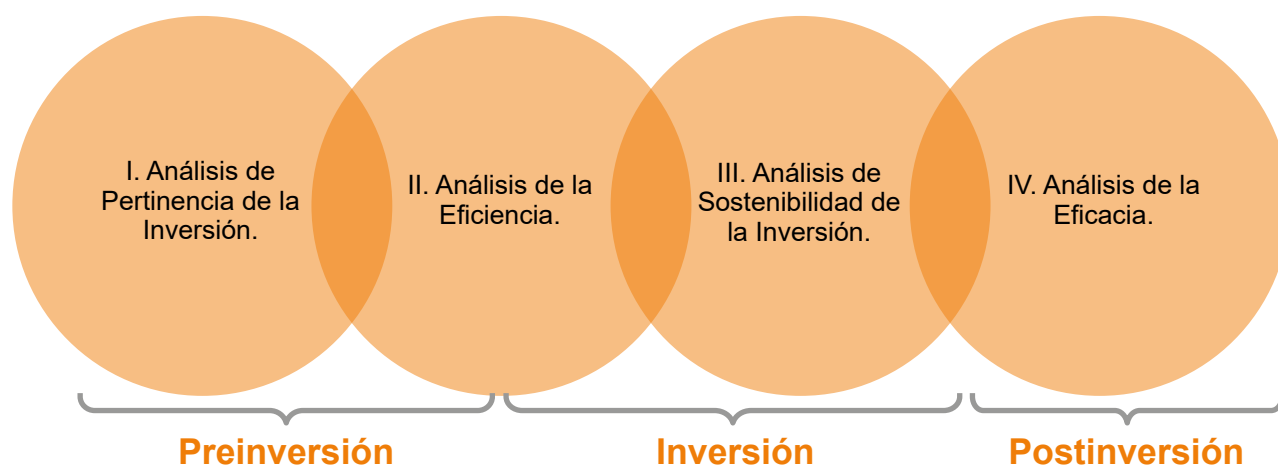
6. Identificar las fortalezas y buenas prácticas que mejoren la capacidad de operación en los Entes Públicos responsables de la ejecución de los PPI.
7. Observar el grado de sistematización de la información referente al ejercicio de los recursos y sus resultados como buena práctica que aporta a la rendición de cuentas.
8. Identificar los Hallazgos y los Aspectos Susceptibles de Mejora que permiten con su aplicación mejorar el desempeño en el uso del Programa en el corto y mediano plazo.

1.7 Metodología utilizada en la evaluación:

La Metodología de la **Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión** está basada en el documento “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la Evaluación Ex Post de proyectos de inversión” del Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, así como también en las buenas prácticas que recomienda el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), agregando y adecuando elementos técnicos útiles para la toma de decisiones en los Entes Públicos responsables de ejecutar los PPI.

En el caso de la **Evaluación Ex Post**, los análisis se enfocarán principalmente en valorar la pertinencia, eficiencia, sostenibilidad y eficacia en la preparación, ejecución y operación del Programa o Proyecto de Inversión considerando elementos fundamentales como el alcance, costo, beneficios y tiempo requerido para la ejecución (Gestión de la Inversión), así como los resultados alcanzados en la rentabilidad socioeconómica del proyecto (ver Imagen).

Interrelación de los análisis que requiere la Evaluación Ex Post



Fuente: Elaboración propia basado en el documento “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación Ex Post de proyectos de inversión”. Publicado por el Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (CEPEP), Ciudad de México, 2017.

Para analizar la eficiencia, se valorará de manera independiente cómo se realizaron los procesos para la entrega de los activos que componen el Programa o Proyecto de Inversión conforme a la cantidad de recursos, tiempo y metas programadas a través de indicadores de cumplimiento de alcance, costos, beneficios y tiempo de ejecución para determinar si existieron o no variaciones al comparar los escenarios Ex Ante y Ex Post.

Una vez que se obtienen los indicadores de cumplimiento se analiza el tipo de desviaciones observadas y en qué medida son explicadas por debilidades presentadas en la Evaluación Ex Ante o causadas por externalidades no previstas a través de una serie de indicadores que se interrelacionan para identificar estas.

1. Descripción de la Evaluación

La evaluación conlleva un análisis de gabinete; esto es, un análisis valorativo de la información contenida en registros administrativos, bases de datos, evaluaciones, documentos normativos y técnicos oficiales y sistemas de información, entre otros; acopiados y enviados como “fuentes de información” por parte de la Unidad Técnica de Evaluación (UTE), y remitida por ésta, a la Instancia de Evaluación Externa, constituida para efectos del proceso de evaluación como Instancia Técnica Evaluadora (ITE). Para llevar a cabo el análisis de gabinete, la Instancia Técnica Evaluadora debe considerar como mínimo la información contenida en las fuentes de información agrupadas en una Bitácora de Información; no obstante, estos documentos son enunciativos más no limitativos; por lo que también se deberá recopilar información pública, dispuesta en los diferentes portales de internet que contienen información de transparencia presupuestal y gubernamental.

También se realizará trabajo de campo consistente en sesiones técnicas de trabajo presenciales o a través de medios digitales, con las personas servidores públicos que están involucradas en los procesos de gestión y operación del PPI, las cuales deben ser convocadas por el evaluador externo en coordinación con la UTE, en función de las necesidades de información que se requieran para realizar un análisis exhaustivo de las preguntas de cada sección temática.

El enfoque de la metodología de análisis será predominantemente cualitativo, con un alcance descriptivo y técnicas de investigación de análisis documental.

Instrumentos de recolección de información:

Cuestionarios		Entrevistas		Formatos		Otros	X
---------------	--	-------------	--	----------	--	-------	---

Especifique: *Bitácora de Información (información de gabinete), información consultada en las páginas oficiales del Gobierno del Estado de Nuevo León y visita de campo.*

Descripción de las técnicas investigación y/o modelos utilizados para la evaluación:

Técnica de investigación cualitativa. - Esta técnica nos permite llegar a soluciones fidedignas para los problemas planteados a través de la obtención, análisis e interpretación planificada y sistemática de los datos.

Técnica de investigación documental. - Esta técnica recopila antecedentes a través de documentos gráficos oficiales o de trabajo, cualquiera que éstos sean.

2. Principales Hallazgos de la Evaluación

2.1 Describir los hallazgos más relevantes de la evaluación:

I. Análisis de pertinencia de la inversión.

- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión se plasmó en un documento denominado Análisis Costo – Beneficio Paso a desnivel Salinas Victoria y corresponde a un Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica.
- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión realizado para la Construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L. es el que se establece en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.
- El Contenido del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión está apegado a lo establecido en el Manual para el proceso de registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.
- En el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se observa el escenario de la Situación Actual en la que se describe el asunto de interés público a ser solucionado con el Proyecto de Inversión.
- En el escenario de la Situación sin Proyecto del Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se analiza la evolución del problema existente y se identifican las posibles medidas de optimización para atenderlo.

2. Principales Hallazgos de la Evaluación

- En el escenario de Situación con Proyecto del Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se describen los atributos que debe tener la construcción del Paso Superior Vehicular en la etapa de Preinversión, así como los beneficios esperados.
- En el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se identifican de manera clara y consistente los beneficios del proyecto, así como el monto de inversión, costos por molestias y costos de operación.
- El análisis de sensibilidad desarrollado en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión considera cambios en el monto de inversión inicial, costos de mantenimiento y demanda del proyecto.
- El análisis de riesgos asociados al Proyecto de Inversión que se presenta en su Análisis Costo – Beneficio es congruente con las características del proyecto desarrollado.

II. Análisis de la Eficiencia.

- Se observó una planeación adecuada en el alcance de ejecución de los componentes del Proyecto de Inversión contemplados en el Estudio Técnico Socioeconómico, por lo que el Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución es igual a uno y su variación porcentual igual a cero.
- El valor del Indicador de Cumplimiento de Costos en la Ejecución del Proyecto de Inversión es muy cercano a la unidad (0.995), lo que revela una ligera economía (0.41%) al ejecutarse el 100% de los componentes del proyecto.
- No fue posible observar los costos de operación de la obra ya que, a la fecha, aún no ha transcurrido el tiempo necesario para su mantenimiento rutinario.
- El Indicador de Cumplimiento de Metas Físicas Anuales señala que las metas planeadas en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión se cumplieron de acuerdo con lo estipulado durante su proceso de ejecución, por lo que el valor de este indicador es igual a uno y el de su variación porcentual cero.
- Se observó una sobreestimación en el cumplimiento del tiempo de ejecución del Proyecto de Inversión, por lo que el valor del Indicador de Cumplimiento del Tiempo de Ejecución es de 0.885 y el de su variación porcentual de -11.48%.
- De acuerdo con el Acta Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato, la construcción del Paso Superior Vehicular inició el día que se tenía programada, por lo que el indicador de Variación en el Cumplimiento de Inicio de Ejecución es igual a cero días.
- Se observó una Eficiencia Integral alta de la Gestión de Costos de Ejecución del Proyecto de Inversión, así como una Eficiencia Integral alta en la Gestión del Tiempo.

III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.

- Durante la ejecución del Proyecto no se realizaron adecuaciones presupuestarias al PEI-0015/2023.
- El Ente Público responsable de la ejecución del Proyecto de Inversión cuenta con los siguientes documentos de la obra: proyecto ejecutivo, contratos, actas de entrega – recepción y finiquito de obras por contrato, estimaciones y bitácora de obra.
- No se cuenta con un documento en el que conste la entrega de la obra al Ente Público responsable de su operación ni con un documento que acredite que el Paso Superior Vehicular en el municipio de Salinas Victoria, N.L. se realizó en un tramo carretero del Gobierno del Estado.
- Se tiene un procedimiento para la Entrega – Recepción en Materia de Obra Pública.
- El Ente Público responsable de la ejecución del proyecto no cuenta con un procedimiento para transferir las obras realizadas a las Dependencias y Organismos encargados de su operación.
- El Ente Público responsable de la operación del Paso Superior Vehicular, Sistema de Caminos de Nuevo León, cuenta con un marco normativo específico que le permite otorgar los mantenimientos necesarios para hacer buen uso del activo recibido, sin embargo éste no le ha sido entregado por parte del Ente Público responsable de su operación.
- No se tienen planes de mantenimiento para el Proyecto de Inversión ejecutado, toda vez que aún no ha transcurrido un año desde su conclusión.

2. Principales Hallazgos de la Evaluación

IV. Análisis de la Eficacia.

- El indicador de Variación Porcentual del Valor Actual Neto indica una desviación marginal de 1.07% del VAN Ex Post con relación al VAN Ex Ante, lo que refleja una rentabilidad socioeconómica adecuada.
- El indicador de Variación Porcentual del Costo Actual Equivalente muestra que el CAE Ex Post es marginalmente inferior al CAE Ex Ante, lo que revela que la rentabilidad socioeconómica del Proyecto de Inversión es adecuada.
- La desviación observada en el monto de la inversión realizada con relación a la planeada fue únicamente de 0.49%, por lo que no se observó ningún efecto en la rentabilidad socioeconómica esperada en el Proyecto de Inversión.
- No fue posible realizar una actualización del análisis de sensibilidad con relación a la demanda del proyecto ni con respecto a los costos de su operación, ya que a la fecha no ha transcurrido el tiempo necesario para medir tales efectos.
- Durante la visita realizada al lugar de la obra se observó un flujo vehicular que probablemente sea inferior al contemplado en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto.

2.2 Señalar cuáles son las principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), de acuerdo con los temas del Fondo o Programa evaluado.

2.2.1 Fortalezas:

1. El tipo de Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró y/o actualizó el Proyecto de Inversión fue el adecuado, contiene todos los escenarios para la oferta del bien a ser provisto, su demanda y la interacción entre ambas y se apegó a lo que se establece en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión del Gobierno del Estado de Nuevo León.
2. Los indicadores de rentabilidad calculados en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión fueron los convenientes y adecuados para sustentar el tipo de Proyecto de Inversión desarrollado.
3. Se entregaron todos los componentes del Proyecto de Inversión, sus costos reales son muy similares a los planeados y las metas físicas se cumplieron de acuerdo con lo estipulado durante su proceso de ejecución.
4. Los indicadores de eficiencia integral del Proyecto de Inversión con respecto a recursos y tiempo de ejecución se encuentran dentro del rango de alta eficiencia.
5. Ente Público responsable de la operación del Proyecto de Inversión cuenta con un marco normativo que le permite brindar el mantenimiento necesario.
6. Se observa que con los recursos aplicados durante el ciclo de vida del Proyecto de Inversión se lograrán los objetivos que se buscaban en cuanto a la rentabilidad socioeconómica esperada.

2.2.2 Oportunidades:

1. Entregar la obra al Ente Público responsable de su operación.
2. Elaborar un procedimiento para transferir las obras realizadas a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación.
3. Determinar el Tránsito Promedio Diario Anual en el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L.

2.2.3 Debilidades:

1. No se cumplió con el tiempo de ejecución planeado en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión del Proyecto de Inversión.
2. No se cuenta con un procedimiento para que el Ente Público responsable de la Ejecución del Proyecto de Inversión entregue la obra al Ente Público responsable de su operación.
3. No hay evidencia de que el Tránsito Promedio Diario Anual contemplado en la etapa Ex Ante para determinar los beneficios se corresponda con el observado durante la visita a la obra.

2.2.4 Amenazas:

1. No se cuenta con un documento que acredite que la obra se ejecutó en un tramo carretero propiedad o concedido al Gobierno del Estado.
2. No se ha entregado la obra al Ente Público responsable de su operación.
3. No se tiene un cálculo de los beneficiarios reales del Proyecto de Inversión.

3. Conclusiones y Recomendaciones de la Evaluación

3.1 Describir brevemente las conclusiones de la evaluación:

La evaluación realizada al Análisis Costo – Beneficio al Programa de Inversión K133, relacionado al PEI-0015/2023, Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el municipio de Salinas Victoria, N.L., muestra fortalezas en cuanto a la pertinencia de la inversión, a su sostenibilidad y eficacia; únicamente se detectaron inconsistencias menores en lo relacionado con el tiempo de ejecución planeado contra el tiempo real, así como en la integración del expediente puesto que no se tiene evidencia de que la obra se ejecutó en un tramo carretero propiedad del Gobierno del Estado y la operación del PSV aún no ha sido transferida a Sistema de Caminos de Nuevo León. El alcance real de la obra fue del 100% al entregarse todos sus componentes; la cantidad real de recursos ejercidos fue de \$297,922,910.04 y el monto planeado de \$299,399,824.21, por lo que se observó una economía de \$1,476,914.17, que representa el 0.49% de los recursos planeados, por lo que se tuvo una planeación adecuada. El Proyecto se clasifica como Tipo III, es decir, con economías e inicio adelantado en su ejecución.

Las tareas pendientes del Proyecto de Inversión son el cierre financiero de los recursos PEI-0015/2023 ante la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, la entrega de la obra al Ente Público encargado de su operación, y la elaboración, formalización y difusión de un procedimiento por parte del Ente Público encargado de su ejecución, en el que se establezcan de manera clara los mecanismos y tiempos de entrega de las obras ejecutadas a las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal.

A continuación se presentan las conclusiones por cada uno de los cuatro capítulos evaluados.

I. Análisis de pertinencia de la inversión.

De la revisión realizada se encontró que el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión desarrollado para el Proyecto de Inversión (Análisis Costo – Beneficio) es el que se establece en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión; su contenido se apega a lo señalado en el Manual para el proceso de registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión y señala de forma clara los escenarios de situación actual, situación sin proyecto y situación con proyecto. El cálculo de los indicadores de rentabilidad es consistente y los parámetros de Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno y Tasa de Rentabilidad Inmediata muestran de manera sólida la sustentación del proyecto. De igual manera, el análisis de sensibilidad muestra que un incremento del 61.8% en el monto de la inversión tornaría inviable el proyecto; que con un incremento del 40.0% en los costos de mantenimiento no afecta la rentabilidad del proyecto y que con una caída del 30.0% en el Tránsito Promedio Diario Anual de vehículos tampoco afectaría su rentabilidad. Ninguno de los tres riesgos identificados en el Análisis Costo – Beneficio se materializó, esto es, no contar con la disponibilidad de la totalidad de recursos presupuestales para concluir la obra; un incremento en el monto de inversión y de demandas sociales, oposición vecinal y de los comercios de la zona respecto al proyecto, ante la posibilidad de molestias por las obras o pérdidas económicas en el periodo de obras o desinformación respecto al proyecto y sus beneficios.

II. Análisis de la Eficiencia.

Se encontró que el Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución de los Componentes del Proyecto de Inversión es 1, indicativo de una planeación adecuada. El Indicador de Cumplimiento de Costos de Ejecución es cercano a la unidad (0.995), lo que refleja una pequeña economía de 0.49% con relación al monto de los recursos planeados en el Análisis Costo – Beneficio. No se detectaron desviaciones en el cumplimiento de metas físicas anuales y no se pudo determinar el Indicador de Cumplimiento de los Costos de Operación ya que la obra aún no ha sido entregada al Ente Público responsable de operación, además de que aún no transcurre el primer año de la finalización del proyecto.

Se observó una sobreestimación del tiempo de ejecución del Proyecto de Inversión, ya que en la etapa de preinversión se determinó un período de ejecución de 244 días y la obra se realizó en 216 días. En contraste, la fecha real de inicio de la ejecución del proyecto coincidió con la fecha planeada.

3. Conclusiones y Recomendaciones de la Evaluación

Los diversos indicadores de cumplimiento Ex Ante y Ex Post del proyecto muestran una alta eficiencia en la gestión de sus costos y de sus tiempos.

III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.

Se comprobó que no se solicitaron adecuaciones presupuestales al PEI-0015/2023 porque el proyecto se ejecutó con el monto autorizado, no obstante, aún no se realiza la cancelación de los recursos remanentes al 31 de diciembre de 2023.

En el expediente de la obra no consta documentación que acredite que la obra se realizó en un tramo carretero propiedad o concedido al Gobierno del Estado. Sí se localizó el Proyecto Ejecutivo, los contratos, Actas de Entrega – Recepción y Finiquito de Obra por Contrato, Estimaciones y Bitácora de Obra. Si bien el Ente Público responsable de la ejecución del proyecto cuenta con un Procedimiento de Entrega – Recepción en Materia de Obra Pública (FPS-MPEROP-01), no se tiene un procedimiento para la transferencia de los Proyectos de Inversión a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación.

Se constató que el Ente Público responsable de la operación del Paso Superior Vehicular sobre vía de FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L. cuenta con los procedimientos necesarios para brindar el mantenimiento que requiere la obra para mantenerla en buenas condiciones. Sin embargo, por la conclusión reciente de la obra aún no se cuenta con planes de mantenimiento.

IV. Análisis de la Eficacia.

La variación porcentual del Valor Actual Neto Ex Ante y Ex Post del Proyecto de Inversión muestra una rentabilidad socioeconómica adecuada, al observarse una variación de apenas 1.07% y, dado que el proyecto se ejecutó con una cantidad menor de recursos con relación al monto planeado, su Costo Anual Equivalente se redujo ligeramente. Esto genera que el análisis de sensibilidad inicialmente planteado en el Análisis Costo – Beneficio no sufra modificaciones significativas. Sin embargo, no es posible comparar el flujo vehicular real con el estimado ya que no se tienen mediciones actualizadas del Tránsito Promedio Diario Anual.

3.2 Describir las recomendaciones de acuerdo a su relevancia:

ASM	Recomendación	Alcance ASM
Acreditar la propiedad o concesión a favor del Gobierno del tramo carretero en el que se realizó la construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L.	Realizar las gestiones ante las instancias correspondientes para obtener la documentación que acredite que el Gobierno del Estado tiene la propiedad o concesión del tramo carretero en el que se realizó la construcción del Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L.	Corrige
Transferir el Paso Superior Vehicular en la Carretera a Colombia sobre vía del FFCC en el municipio de Salinas Victoria, N.L. a la Entidad responsable de su operación.	Realizar a la brevedad posible el traslado de la obra a Sistemas de Caminos de Nuevo León para que el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., reciba el mantenimiento rutinario requerido.	Corrige
Elaborar y oficializar un procedimiento para transferir las obras ejecutadas a las Dependencias y Entidades encargadas de su operación.	Actualizar el Análisis Costo Anual Equivalente del Proyecto, considerando su alcance real, así como los parámetros de inversión, de recuperación, de mantenimiento y de operación apropiados, en apego a lo señalado en el inciso b), párrafo séptimo del Numeral 11 del Manual para el Proceso de Registro en Cartera de los Programas y Proyectos de Inversión.	Adiciona

3. Conclusiones y Recomendaciones de la Evaluación

Estimar el Tránsito Promedio Diario Anual en el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., y sus costos de operación.	Estimar, de ser pertinente, el Tránsito Promedio Diario Anual en el Paso Superior Vehicular en Salinas Victoria, N.L., así como sus costos de operación a efecto de determinar si se cumplieron o no los pronósticos realizados en el Análisis Costo – Beneficio del Proyecto de Inversión.	Corrige
---	---	----------------

4. Datos de la Instancia Evaluadora

4.1 Nombre de los coordinadores de la evaluación: José Juan Silva Vanegas - Humberto Zapata Pólito.
4.2 Cargo: Director de Calidad - Asesor Externo en Gestión para Resultados.
4.3 Institución a la que pertenece: Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) – Instituto de Estudios en Gobierno y Finanzas Públicas IEGFIP, S.C.
4.4 Principales colaboradores: Oscar Javier Cárdenas Rodríguez (Evaluador Senior).
4.5 Correo electrónico del coordinador de la evaluación: jjsilva@cecapmex.com / humberto.zapata@iegfip.com
4.6 Teléfono (con clave lada): (55) 6092 7580 / (33) 1601 6243

5. Identificación del PPI

5.1 Nombre del PPI evaluado: K133 (PEI-0015/2023) Construcción de un Paso Superior Vehicular (PSV) en la Carretera a Colombia sobre vía de FFCC, en el Municipio de Salinas Victoria, N.L.							
5.2 Siglas: PEI-0015/2023							
5.3 Entes públicos (ejecutor y operador) del PPI: Fideicomiso Promotor de Proyectos Estratégicos Urbanos (FIDEPROES) y Sistema de Caminos de Nuevo León.							
5.4 Poder público al que pertenece el PPI:							
Poder Ejecutivo	X	Poder Legislativo		Poder Judicial		O. Autónomo	
5.5 Ámbito gubernamental al que pertenece el PPI:							
Federal		Estatad	X	Local			
5.6 Nombre de la(s) unidad(es) administrativa(s) y de (los) titular(es) a cargo de la ejecución y operación del PPI:							
5.6.1 Nombre(s) de la(s) unidad(es) administrativa(s) a cargo de la ejecución y operación del PPI: Dirección de Infraestructura del FIDEPROES y Dirección General del Sistema de Caminos de Nuevo León.							
5.6.2 Nombre(s) de (los) titular(es) de la(s) unidad(es) administrativa(s) a cargo de la ejecución y operación del PPI: (nombre completo, correo electrónico y teléfono con clave lada):							
Nombre: Guillermo Gerardo Gil Moreno guillermo.gil@fideproesn.gov.mx Tel.: 8120332146				Unidad administrativa: Dirección de Infraestructura FIDEPROES			
José Manuel Valdez Gaytán josemanuel.valdez@nuevoleon.gov.mx Tel.: 8120333300				Dirección General de Sistema de Caminos de Nuevo León			

6. Datos de Contratación de la Evaluación

6.1 Tipo de contratación:

Adjudicación Directa	☐	Invitación a tres	☐	Licitación Pública Nacional	☐	Licitación Pública Internacional	☐
Otro:	☒	Señalar: Convenio Específico de Colaboración con el Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.					

6.2 Unidad administrativa responsable de contratar la evaluación: Dirección de Presupuesto y Control Presupuestal de la Subsecretaría de Egresos y Planeación Financiera, Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.

6.3 Costo total de la evaluación: \$987,311.57 (novecientos ochenta y siete mil trescientos once pesos 57/100 M.N., IVA incluido)

6.4 Fuente de Financiamiento: Recursos Fiscales.

7. Difusión de la Evaluación

7.1 Difusión en internet de la evaluación: <https://evalua-pbr.nl.gob.mx/index.php/evaluacion-de-desempeno/>

7.2 Difusión en internet del formato CONAC: <https://evalua-pbr.nl.gob.mx/index.php/evaluacion-de-desempeno/>



Programa Anual de Evaluación 2024.

