



PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROGRAMA VEHICULAR FRONTERIZO A GAS NATURAL PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO EN MÉXICO

Publicada: 13 de marzo de 2020



ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
1. OBJETIVO DEL PROYECTO Y RESULTADOS PREVISTOS	4
2. ELEGIBILIDAD	5
2.1. Tipo de proyecto.....	5
2.2. Ubicación del proyecto.....	5
2.3. Promotor del proyecto y autoridad legal	6
3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN	6
3.1. Criterios técnicos	6
3.1.1. Perfil general de la comunidad.....	6
3.1.2. Alcance del proyecto	12
3.1.3 Factibilidad técnica	12
3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y servidumbres.....	13
3.1.5. Etapas clave del Proyecto.....	14
3.1.6. Administración y operación.....	14
3.2. Criterios ambientales	15
3.2.1. Efectos/impactos ambientales y de salud	15
A. Condiciones existentes.....	15
B. Impactos del Proyecto.....	16
C. Impactos transfronterizos	19
3.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental.....	19
A. Autorizaciones ambientales	19
B. Medidas de mitigación	19
C. Tareas y autorizaciones ambientales pendientes	20
3.3 Criterios financieros	20
4. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN	20
4.1. Consulta pública	20
4.2. Actividades de difusión	21

RESUMEN EJECUTIVO

PROGRAMA VEHICULAR FRONTERIZO A GAS NATURAL PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO EN MÉXICO

- Proyecto:** El proyecto propuesto consiste en establecer un programa para el arrendamiento o financiamiento de hasta 223 vehículos que utilizan gas natural como combustible para los servicios de transporte público y de personal dentro de los 300 kilómetros de la franja fronteriza en México (el “Proyecto” o el “Programa de Autobuses”), que ofrecerá vehículos en dos etapas.¹ La primera etapa abarca un contrato de arrendamiento con el Gobierno del Estado de Nuevo León para 63 vehículos que cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-076-SEMARNAT-2012 (equivalente a la norma EURO V) y que se utilizarán para el transporte público en la zona metropolitana de Monterrey.² Los vehículos restantes deberán ir más allá de la norma oficial mexicana vigente y cumplir con los límites de emisiones EURO VI o aquellas establecidas por la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA) en 2016.³
- Objetivo:** El Proyecto mejorará el parque vehicular de transporte público y de personal al facilitar el financiamiento de vehículos que funcionan con gas natural comprimido (GNC) y de ese modo contribuir a la reducción de contaminantes criterio y gases de efecto invernadero (GEI) en las zonas urbanas de la franja fronteriza norte de México.
- Resultados previstos:** Se espera que el Proyecto genere beneficios al medio ambiente y a la salud humana relacionados con el mejoramiento de la calidad del aire al ofrecer vehículos de GNC que cumplen o exceden los límites de emisión establecidos en la NOM-076-SEMARNAT-2012. Los resultados del Proyecto se medirán al comparar las emisiones generadas por los vehículos ofrecidos a través del Programa de Autobuses, con la NOM-044-SEMARNAT-2017 para vehículos que usan diésel (equivalente al factor de emisiones EPA 2004), que es el promedio de emisiones

¹ Fuente: Información proporcionada por el promotor del Proyecto. El transporte de personal comprende el servicio que contratan varias empresas para el transporte de sus empleados.

² La NOM-076-SEMARNAT-2012 establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos (HC) no quemados, óxidos de nitrógeno (NOx) y monóxido de carbono (CO), así como de los hidrocarburos evaporativos provenientes de los motores de vehículos pesados que utilizan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos. La norma EURO V fue adoptada por el Parlamento Europeo en 2008 y establecen límites voluntarios de emisión más estrictos para los vehículos de combustión interna con emisiones extra bajas, conocidos como “vehículos ecológicos avanzados” o “EEV”, por sus siglas en inglés (<http://transportpolicy.net/index.php?title=EU: Heavy-duty: Emissions>).

³ Actualmente, no hay ninguna norma mexicana que sea equivalente a los límites de emisiones establecidos en las normas EURO VI o EPA 2016.

actualmente generadas por el parque vehicular en las principales ciudades de la región fronteriza mexicana.⁴ En este contexto, se utilizan los factores de emisión establecidos por la EPA en 2004 como la línea base actual.⁵ En el siguiente cuadro se muestran los factores de emisión previstos para calcular los beneficios ambientales del Proyecto.

Tecnología	Factores de emisión de los contaminantes criterio*		GEI (g/milla) CO ₂
	NO _x	PM _{2.5}	
Línea base			
EPA 2004	8.84	0.13	1,579.20
Etapa 1			
NOM-076-SEMARNAT-2012, equivalente a EURO V	5.79	0.07	1,232.00
Etapa 2			
EURO VI	1.33	0.03	1,232.00
EPA 2016	0.8	0.04	1,320.00

* Fuente: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés).

Se espera que el uso de 223 vehículos de GNC, incluyendo los 63 que cumplen con la NOM-076-SEMARNAT-2012 (EURO V) y los 160 que cumplen con EURO VI, reduzcan las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x) en aproximadamente un 71% (63 toneladas métricas/año), las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en un 22% (3,497 toneladas métricas/año) y las partículas con diámetros de 2.5 micrómetros o menos (PM_{2.5}) en un 68% (0.9 toneladas métricas/año).⁶

Población beneficiada: 76,700 pasajeros de 223 camiones de transporte público.⁷

Promotor: Value Arrendadora, S.A. de C.V. SOFOM E.R. (Value).

⁴ La NOM-044-SEMARNAT-2017 establece los niveles máximos permisibles de emisión de HC, NO_x, CO y partículas (PM) provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible, así como la opacidad de las emisiones. El estándar 1A de esta norma es equivalente a los límites de emisión establecidos por la EPA en 2004.

⁵ Debido a los requisitos locales con respecto a la antigüedad de los vehículos de transporte público, la mayoría de los autobuses en las principales ciudades de la región fronteriza cumplen con el estándar 1A de la NOM-044-SEMARNAT-2017 (equivalente a los límites fijados por la EPA en 2004). Las comunidades pequeñas tienden a tener parques vehiculares más antiguos que cumplen, en el mejor de los casos, con las normas de emisión fijadas por la EPA en 1998. De manera conservadora, la línea base para calcular los beneficios ambientales del Proyecto será el estándar 1A de la NOM-044-SEMARNAT-2017 (EPA 2004).

⁶ La reducción de emisiones se calcula con base en la diferencia en emisiones de los nuevos autobuses a ser financiados y las emisiones generadas por los autobuses de la línea base (equivalente a la norma EPA 2004). Se estima que los autobuses recorren una distancia de 219 km/día, de acuerdo con el estudio de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), Diagnóstico preliminar sobre el transporte urbano de pasajeros y emisión de contaminantes al medio ambiente en siete ciudades de la región fronteriza de México, mayo de 2012 (el "Estudio de Transporte Público de la COCEF").

⁷ Fuente: Estudio de Transporte Público de la COCEF, en el cual se indica que el promedio de pasajeros transportados al día por vehículo es de 344.

Acreditado:	Value Arrendadora, S.A. de C.V. SOFOM E.R.
Costo del Proyecto:	\$613.3 millones de pesos (\$32.4 millones de dólares). ⁸
Monto del crédito del BDAN:	Hasta \$521.3 millones de pesos (\$27.55 millones de dólares).

⁸ Salvo que se indique lo contrario, todas las cifras en dólares de Estados Unidos de América se cotizan a un tipo de cambio de \$18.9026 pesos por dólar, de acuerdo con Bloomberg.com el 7 de enero de 2020.

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROGRAMA VEHICULAR FRONTERIZO A GAS NATURAL PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO EN MÉXICO

1. OBJETIVO DEL PROYECTO Y RESULTADOS PREVISTOS

El proyecto propuesto consiste en establecer un programa para el arrendamiento o financiamiento de hasta 223 vehículos que utilizan gas natural como combustible, para los servicios de transporte público y de personal dentro de los 300 kilómetros de la franja fronteriza en México (el “Proyecto” o el “Programa de Autobuses”), que ofrecerá vehículos en dos etapas.⁹ La primera etapa abarca un contrato de arrendamiento con el Gobierno del Estado de Nuevo León para 63 vehículos que cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-076-SEMARNAT-2012 (equivalente a los límites de emisiones de EURO V) y que se utilizarán para el transporte público en la zona metropolitana de Monterrey.¹⁰ Los 160 vehículos restantes deberán ir más allá de la norma oficial mexicana vigente y cumplir con las normas de emisión EURO VI o aquellas establecidas por la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA) en 2016.¹¹

El Proyecto mejorará el parque vehicular de transporte público y de personal al facilitar el financiamiento de vehículos que funcionan con gas natural comprimido (GNC) y de ese modo contribuir a la reducción de contaminantes criterio y gases de efecto invernadero (GEI) en las zonas urbanas de la franja fronteriza norte de México. Se espera que el Proyecto genere beneficios al medio ambiente y a la salud humana relacionados con el mejoramiento de la calidad del aire al ofrecer vehículos de GNC que cumplen o exceden los límites de emisión establecidos en la NOM-076-SEMARNAT-2012. En comparación con las tecnologías más antiguas de diésel que suelen utilizarse en los vehículos de transporte público en las principales ciudades de la región fronteriza mexicana,¹² Se espera que el uso de los 223 vehículos nuevos propuestos de GNC, incluyendo los 63 que cumplen con la NOM-076-SEMARNAT-2012 (EURO V) y los 160 que cumplen

⁹ Fuente: Información proporcionada por el promotor del Proyecto. El transporte de personal comprende el servicio que contratan varias empresas para el transporte de sus empleados.

¹⁰ La NOM-076-SEMARNAT-2012 establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos (HC) no quemados, óxidos de nitrógeno (NOx) y monóxido de carbono (CO), así como de los hidrocarburos evaporativos provenientes de los motores de vehículos pesados que utilizan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos. La norma EURO V fue adoptada por el Parlamento Europeo en 2008 y establecen límites voluntarios de emisión más estrictos para los vehículos de combustión interna con emisiones extra bajas, conocidos como “vehículos ecológicos avanzados” o “EEV”, por sus siglas en inglés (<http://transportpolicy.net/index.php?title=EU: Heavy-duty: Emissions>).

¹¹ Actualmente no hay ninguna norma mexicana s equivalente a los límites de emisiones establecidos en las normas EURO VI o EPA 2016.

¹² Debido a los requisitos locales con respecto a la antigüedad de los vehículos de transporte público, la mayoría de los autobuses en las principales ciudades de la región fronteriza cumplen con el estándar 1A de la NOM-044-SEMARNAT-2017 (equivalente a los límites fijados por la EPA en 2004). Por lo tanto, la línea base para calcular los beneficios ambientales del Proyecto será el estándar 1A de la NOM-044-SEMARNAT-2017 (EPA 2004).

con EURO VI, reduzcan las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) en aproximadamente un 71% (63 toneladas métricas/año), las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en un 22% (3,497 toneladas métricas/año) y las partículas con diámetros de 2.5 micrómetros o menos (PM_{2.5}) en un 68% (0.9 toneladas métricas/año).¹³

2. ELEGIBILIDAD

2.1. Tipo de proyecto

El Proyecto pertenece a la categoría elegible de transporte público.

2.2. Ubicación del proyecto

El Proyecto se llevará a cabo dentro de la región fronteriza norte de México, la cual abarca los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. La Figura 1 ilustra la franja de 300 kilómetros que comprende la jurisdicción del BDAN en México.

Figura 1
MAPA DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO



¹³ La reducción de emisiones se calcula con base en la diferencia en emisiones de los nuevos autobuses a ser financiados y las emisiones generadas por los autobuses de la línea base (equivalente a la norma EPA 2004). Se estima que los autobuses recorren una distancia de 219 km/día, de acuerdo con el estudio de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), Diagnóstico preliminar sobre el transporte urbano de pasajeros y emisión de contaminantes al medio ambiente en siete ciudades de la región fronteriza de México, mayo de 2012 (el "Estudio de Transporte Público de la COCEF").

2.3. Promotor del proyecto y autoridad legal

El promotor del sector privado es Value Arrendadora, S.A. de C.V. SOFOM E.R. (Value o el “Promotor”), institución financiera de objeto múltiple constituida en 1992 con autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para realizar las operaciones de crédito, de arrendamiento financiero y de factoraje financiero de bienes muebles e inmuebles. Su representante es Víctor Manuel González González.

3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

3.1. Criterios técnicos

3.1.1. Perfil general de la comunidad

En 2015, los seis estados fronterizos del norte de México representaron el 17.8% de la población mexicana y el 22.6% del producto interno bruto (PIB) del país.¹⁴ Puesto que los sistemas de transporte público suelen establecerse en zonas urbanas densamente pobladas, el Promotor prevé que las ciudades identificadas en la Figura 1 formarán el mercado primario para la implementación del Proyecto. De hecho, los primeros 63 autobuses ya se tienen destinados a la zona metropolitana de Monterrey. No obstante, el Proyecto no se limita exclusivamente a estas poblaciones. En el Cuadro 1 se presenta un breve resumen de las características demográficas de estas ciudades.

Cuadro 1
DATOS DEMOGRÁFICOS DE LA ZONA URBANA DE LOS
PRINCIPALES MUNICIPIOS FRONTERIZOS DE MÉXICO

Ciudad	Población (2015)*	Tasa de crecimiento anual*	Ingreso familiar medio ** (MXN)	Principales actividades laborales**
Mexicali, B.C.	988,417	1.38 %	120,900	Manufactura
Tijuana, B.C.	1,641,570	1.56 %	87,500	Manufactura
Juarez, Chih.	1,391,180	0.65 %	81,500	Manufactura
Chihuahua, Chih.	878,062	1.42 %	146,500	Manufactura
Saltillo, Coah.	807,537	1.43 %	156,000	Manufactura y comercio
Zona metropolitana de Monterrey, N.L.	4,689,601	1.99 %	130,500	Manufactura, comercio y servicios
Hermosillo, Son.	884,273	1.60 %	186,500	Manufactura y comercio
Nuevo Laredo, Tamps.	399,431	1.14 %	57,800	Manufactura, comercio y logística

* Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censo Intercensal 2015.

** Fuente: INEGI, Censo económico, 2014.

Perfil del transporte público

¹⁴ Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censo Intercensal 2015 y Censo económico 2014.

El Cuadro 2 presenta el porcentaje de las viviendas localizadas en estas zonas urbanas y que no cuentan con un vehículo propio. Considerando que el promedio de ocupantes de cada vivienda en la región fronteriza se estima en 3.7 personas, hay aproximadamente 3.6 millones de personas que dependen del transporte público para realizar sus actividades cotidianas: trabajo, escuela, acceso a atención médica y otras necesidades.

Cuadro 2
FAMILIAS SIN VEHÍCULO EN 2010

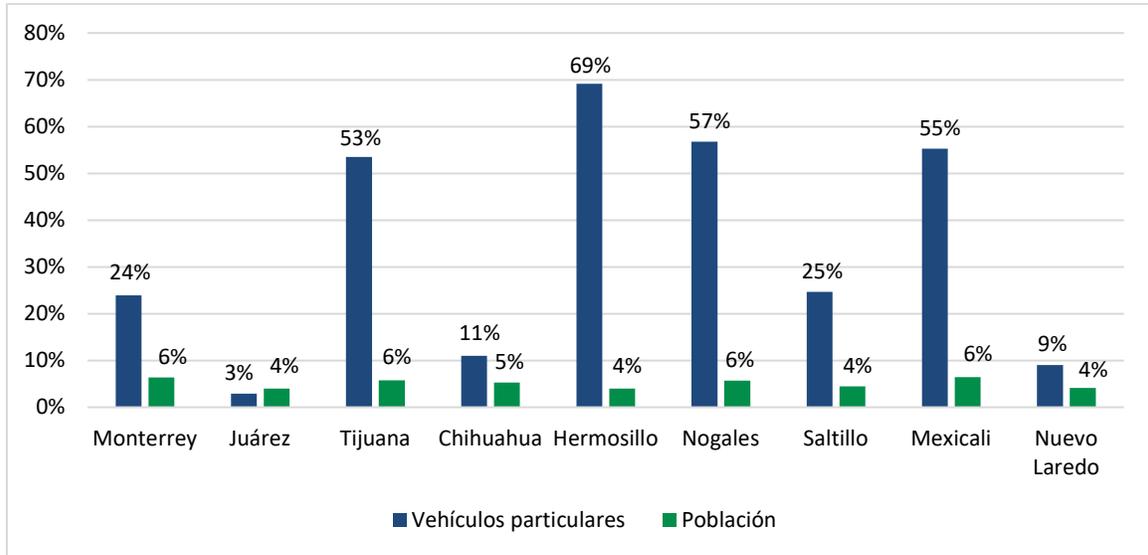
Ciudad	Total de familias	Familias sin vehículo propio	
		Número total	%
Zona metropolitana de Monterrey	994,274	418,519	42
Tijuana	419,357	152,896	36
Juárez	342,814	123,743	36
Mexicali	258,788	62,661	24
Hermosillo	210,275	65,798	31
Chihuahua	228,580	64,088	28
Saltillo	184,417	70,472	38
Nuevo Laredo	94,979	31,944	34

Fuente: INEGI,
https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/censos/comparativo/VOVCV.asp?s=est&c=17164&proy=sh_vocv

Con el Proyecto, se pretende mejorar los sistemas de transporte público en la región fronteriza norte al proporcionar el acceso a autobuses que ofrezcan una opción de transporte cómodo, seguro y rápido para el mercado existente, a la vez que anima a más personas a utilizar el transporte público en lugar de otros medios de transporte menos eficientes, como taxis o vehículos particulares.

A pesar del gran número de personas que dependen del transporte público, ha habido un gran incremento en los vehículos particulares en México y en la región fronteriza en los últimos años. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) informó que en 2015 se tenían registrados en México más de 39.9 millones de vehículos. En 2018, el padrón vehicular ascendió a 47.8 millones, lo que representa un aumento de casi ocho millones en tres años. De estos vehículos, el 67.6% son registrados por particulares para su uso personal, el 23% son camiones pesados para el transporte de mercancías, el 0.9% es para el transporte público y el 8.5% restante son motocicletas. Casi el 20% de estos vehículos se registró en los seis estados de la frontera norte. De hecho, en los 10 últimos años la tasa de crecimiento promedio de los vehículos particulares en muchas de las principales ciudades de la frontera creció a un ritmo considerablemente más alto que el de su población. La Figura 2 muestra una comparación de las tasas de crecimiento poblacional y del padrón vehicular en cada una de las ciudades antes mencionadas.

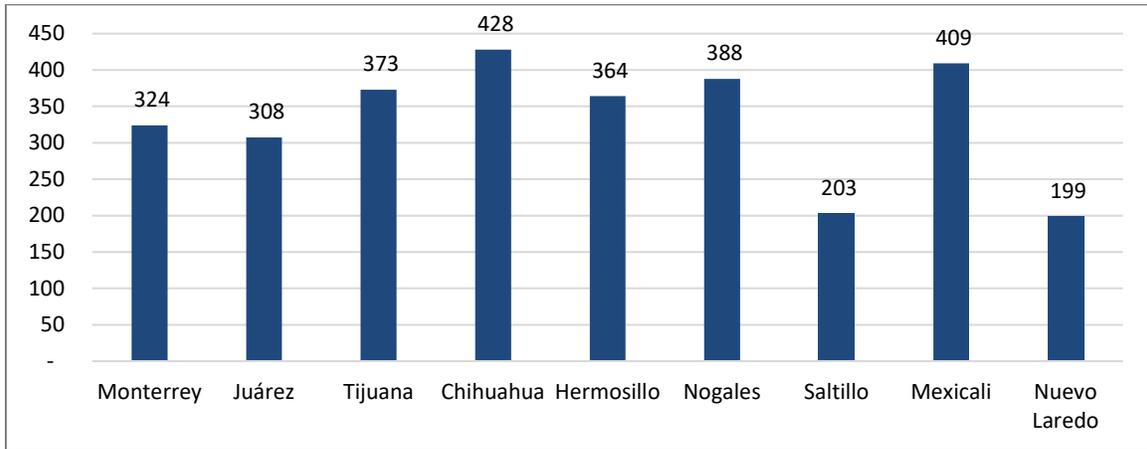
Figura 2
COMPARACIÓN DE TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y DEL PADRÓN VEHICULAR
(Promedio 2015-2018)



Fuentes: INEGI: Automóviles matriculados en circulación 2015-2018, <https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s=est>; INEGI, Censo Intercensal 2015, <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Tabulados>; Consejo Nacional de Población (CONAPO), proyecciones de crecimiento demográfico hasta 2018, <https://www.gob.mx/conapo/documentos/proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-2015-2030>.

De acuerdo con el INEGI, en 2018, el promedio de vehículos matriculados por cada mil habitantes fue de 270. En la región fronteriza norte, el promedio fue de 333 vehiculares particulares por 1,000 habitantes, cifra que es el 33% más alto que el promedio nacional. Sólo las ciudades de Nuevo Laredo y Saltillo tenían menos vehículos personales registrados que la media nacional, con 199 y 203, respectivamente, como se muestra en la Figura 3.

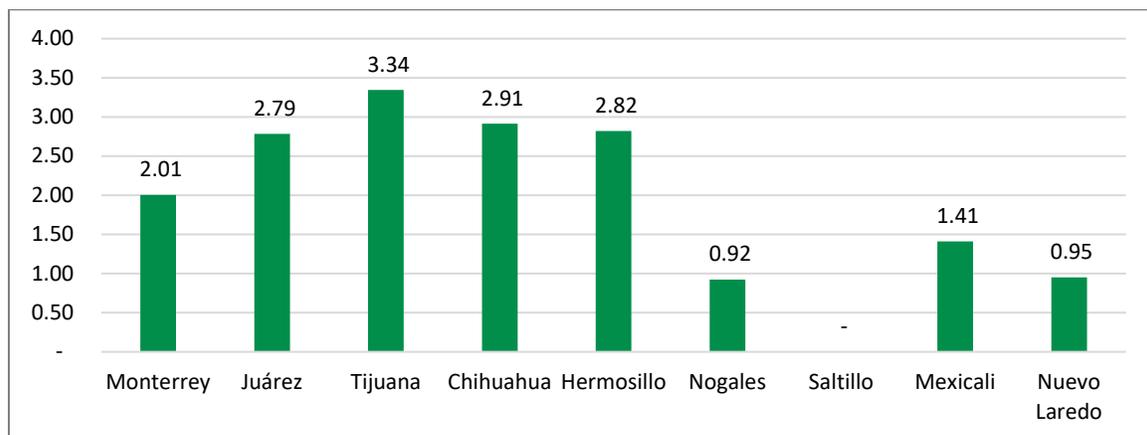
Figura 3
VEHÍCULOS PARTICULARES POR 1,000 PERSONAS EN MÉXICO (2018)



Fuentes: INEGI, Automóviles matriculados en circulación 2015-2018, <https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s=est>; INEGI, INEGI, Censo Intercensal 2015, <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Tabulados>; CONAPO, proyecciones de crecimiento demográfico hasta 2018, <https://www.gob.mx/conapo/documentos/proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-2015-2030>.

Por otro lado, el número de autobuses públicos matriculados por 1,000 personas en la región fronteriza es inferior al promedio nacional en un 75%. Esta situación brinda una oportunidad para incrementar el uso de los sistemas de transporte público. Al proveer servicios de transporte de mejor calidad, se prevé que algunas personas cambiarán su modo de transporte de automóviles a autobuses, lo que reducirá la dependencia actual de vehículos particulares y aumentará los beneficios del Proyecto. La Figura 4 muestra el número de autobuses públicos matriculados por 1,000 personas en las principales ciudades fronterizas de México.

Figura 4
AUTOBUSES PÚBLICOS POR 1,000 PERSONAS (2018)



Fuentes: INEGI, Automóviles matriculados en circulación 2015-2018, <https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s=est>; INEGI, INEGI, Censo Intercensal 2015, <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Tabulados>; CONAPO, proyecciones de crecimiento demográfico hasta 2018, <https://www.gob.mx/conapo/documentos/proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-2015-2030>.

De acuerdo con un estudio publicado por el Centro Mario Molina, México ha experimentado un considerable crecimiento demográfico y territorial en las zonas urbanas, lo cual ha generado una mayor demanda de transporte público y privado.¹⁵ Más vehículos en circulación en las vialidades urbanas genera efectos secundarios tales como congestión vehicular, accidentes, contaminación y ruido. Además, el aumento en el uso de vehículos particulares en lugar de autobuses promueve el uso ineficiente de la superficie urbana, ya que los vehículos particulares permanecen estacionados casi el 95% del tiempo, mientras que el transporte público funciona durante todo el día y emplea hasta 50 veces menos espacio vial por pasajero. En este estudio se recomienda dar prioridad al transporte público sobre los vehículos particulares e incorporar tecnologías y combustibles limpios, tales como el gas natural.¹⁶

El desarrollo y la operación de los sistemas de transporte público están regulados por cada estado o, en algunos casos, directamente por los municipios. Por lo general, la legislación controla el número de concesiones y, por ende, el número de vehículos que puedan ser utilizados para el transporte público. En la mayoría de los casos, los reglamentos vigentes también especifican la antigüedad máxima de los vehículos que pueden utilizarse para prestar servicios de transporte

¹⁵ El Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente es una asociación civil, independiente y sin fines de lucro, creada en 2004, que contribuye a la toma de decisiones en los sectores público y privado en México. El centro de investigación lleva ese nombre en honor al Dr. Mario José Molina, quien fue galardonado con el Premio Nobel de Química 1995 por su papel en la dilucidación de la amenaza de los gases clorofluorocarbonos (CFC) a la capa de ozono de la Tierra. <http://centromariomolina.org/>.

¹⁶ Fuente: Centro Mario Molina, *Hacia un Modelo de Transporte Sustentable para las Ciudades Mexicanas*, http://centromariomolina.org/el-impacto-del-cambio-climatico-en-la-agricultura/#_ftn1.

público. En el Cuadro 3 se resumen los principales requisitos establecidos por cada estado fronterizo mexicano en la normatividad para el transporte público.¹⁷

Cuadro 3
RESUMEN DE LA NORMATIVIDAD PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO

Estado	Autoridad legal	Requisitos		Programa para la inspección de emisiones
		Antigüedad máxima de vehículos	Vehículos por concesión	
Baja California	Estado (todo el estado/ intermunicipal) Municipio	Tijuana – 8 años Mexicali – No se define	Se define en la concesión	Tijuana – No se define Mexicali – Sí
Chihuahua	Estado	10 años	1	Sí
Coahuila	Estado (todo el estado/ intermunicipal) Municipio	10 años	1	Sí
Nuevo León	Estado	10 años	Se define en la concesión	No se define
Sonora	Estado	10 años	1	No se define
Tamaulipas	Estado	8 años	Propietario único: 1 Sociedades: Se define en la concesión	No se define

La normatividad del transporte público tiene la finalidad de administrar de manera adecuada el número de autobuses en relación con la demanda y de ese modo evitar el crecimiento anárquico del parque vehicular del transporte público. Además, las disposiciones normativas sirven para evitar ineficiencias relacionadas con la vida útil de los autobuses, incluyendo el posible incremento de emisiones debido a la mala condición del motor.

Se espera que los autobuses que se ofrecerán a través del Proyecto se utilicen para sustituir vehículos menos eficientes o para ampliar el parque vehicular existente. Dado que algunos de los estados limitan la antigüedad de los vehículos en circulación, los vehículos antiguos requerirán de una disposición final adecuada. Es posible que los componentes de los mismos puedan ser reciclados y vendidos como refacciones o que se utilicen para sustituir autobuses aún más antiguos en ciudades pequeñas.

Por otra parte, muchas empresas en las ciudades grandes cuentan con un servicio de autobuses privados para el transporte de su personal hacia y desde sus instalaciones. Por lo general, se ofrece dicho servicio como prestación para los empleados a fin de atender deficiencias en el sistema de transporte público, al igual que una medida para promover la asistencia al trabajo. Los autobuses recogen a los empleados cerca de sus hogares y sólo pueden ser utilizados por el personal de las empresas.

¹⁷ Fuentes: Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), *Diagnóstico Preliminar sobre Transporte Urbano de Pasajeros y Emisión de Contaminantes al Medio Ambiente en Siete Ciudades de la Región Fronteriza de México*, mayo de 2012, en el cual se incluyen las ciudades de Tijuana, Mexicali, Hermosillo, Chihuahua y Juárez.

De acuerdo con la normatividad vigente y las condiciones prevalecientes, así como las estrategias y políticas en materia de transporte público a nivel federal, estatal y municipal, el Proyecto propuesto proporcionará un programa de arrendamiento y financiamiento para promover el uso de autobuses más eficientes en los sistemas de transporte público y de personal a fin de satisfacer la demanda existente y futura.

3.1.2. Alcance del proyecto

El proyecto propuesto consiste en establecer un programa para el arrendamiento o financiamiento de vehículos que funcionan con gas natural para el transporte público o privado dentro de los 300 kilómetros de la franja fronteriza en México. Se espera que el Proyecto apoye la puesta en circulación de hasta 223 autobuses en dos etapas. En la primera etapa, 63 vehículos con tecnología que cumple con los límites de emisión EURO V serán arrendados en la zona metropolitana de Monterrey, Nuevo León para la expansión de nuevas rutas urbanas, incluyendo algunas que servirán de alimentadoras al sistema de transporte masivo de la ciudad. Los 160 vehículos restantes deberán cumplir con las normas de emisión EURO VI o aquellas establecidas por la EPA en 2016.

El Promotor del Proyecto evaluará a los posibles clientes para verificar su compatibilidad con el Programa de Autobuses de acuerdo con los siguientes criterios:

- Los posibles acreditados, incluidos los que proveen servicios privados de transporte de personal, deben tener una concesión vigente para la operación de un vehículo de transporte público o de personal dentro de la franja fronteriza de 300 km.
- El autobús debe utilizarse para el transporte dentro de la ciudad o zona urbana.
- Los clientes tendrán que llevar a cabo las actividades de mantenimiento para cumplir con los requisitos de la garantía del fabricante.

El Promotor recabará y entregará al BDAN la información relacionada con cada vehículo, tal como: el tipo de vehículo arrendado o financiado y la ubicación de su uso.

3.1.3 Factibilidad técnica

Todo autobús arrendado o financiado a través del Proyecto necesariamente cumplirá con la normatividad mexicana en materia de emisiones de vehículos que utilizan gas natural comprimido, proporcionará un beneficio ambiental en comparación con la línea base establecida y deberán ser suministrados por un fabricante de autobuses de buena reputación.

La primera etapa abarca 63 vehículos fabricados por Zhongtong Bus Holding Co., Ltd, empresa china con sede en la provincia de Shandong, China. El Cuadro 4 resume las especificaciones de estos vehículos que utilizan gas natural comprimido.

Cuadro 4
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO

Marca/modelo del autobús	Zhongtong / Golden Star 4000
	
Marca del motor	Weichai
Combustible	Gas natural comprimido
Número de pasajeros	75
Tecnología de emisiones	EURO V
Longitud total	10,500 mm / 413.4 pulgadas
Ancho total	2,500 mm / 98.4 pulgadas
Tipo de entrada	Autobús de entrada baja con acceso sin pasos para sillas de ruedas, andadores, carriolas.
Otras*	Pasamano de acero, señal LED de destino en la parte delantera y derecha, suelo antideslizante, extintor automático en el compartimiento del motor, señales de advertencia para bajar del autobús, WIFI, sistema de aire acondicionado y cámaras de seguridad.

* Es posible agregar accesorios adicionales a las unidades de acuerdo con los requerimientos del cliente.

Las emisiones generadas por los autobuses Golden Star 4000 cumplen con la normatividad mexicana y deben obtener la certificación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), lo que asegura su cumplimiento con los requisitos establecidos en la NOM-076-SEMARNAT-2012. El Promotor obtuvo el certificado No. PFFA-SII-DGATI-VN-0883/2019.

La segunda etapa del Proyecto abarcará 160 vehículos nuevos que deben tener la tecnología de bajas emisiones para poder cumplir con los límites de emisión establecidos en las normas EURO VI o EPA 2016, así como los accesorios y equipo general indicado en el cuadro anterior.

3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y servidumbres

No hay requisitos de adquisición de terrenos o derechos de vía para el Proyecto propuesto.

Los proveedores de servicios de transporte público y de personal que buscan arrendar o financiar autobuses a través del programa tendrán que demostrar que cuentan con la concesión correspondiente para operarlos.

3.1.5. Etapas clave del Proyecto

De acuerdo con lo dispuesto en la NOM-076-SEMARNAT-2012, se obtuvo el Certificado No. PFFA-SII-DGATI-VN-0883/2019 de la PROFEPA para los primeros 63 autobuses que se destinan al área metropolitana de Monterrey. No hay otras actividades clave que están pendientes de completar para iniciar la implementación de este Proyecto.

Los 160 vehículos restantes deben cumplir con de los límites de emisión de las normas EURO VI o EPA 2016. La certificación correspondiente de la PROFEPA debe también obtenerse según lo requerido por NOM-076-SEMARNAT-2012.

3.1.6. Administración y operación

Value ofrece diversos servicios financieros en México, incluyendo el arrendamiento puro, el arrendamiento financiero y operaciones de crédito. Atiende empresas micros, pequeñas y medianas, principalmente en el estado de Nuevo León y la Ciudad de México, y tiene presencia en otros estados, como Chihuahua y Jalisco. Value opera principalmente en los sectores de comercio, construcción, transporte y manufactura.¹⁸

En un principio, Value pretende adquirir 63 autobuses de GNC fabricados por Zhongtong Bus Holding Co., Ltd., empresa china con sede en la provincia de Shandong, China. Zhongtong es una de las manufactureras más grandes de autobuses de China y emplea a más de 4,000 personas en todo el mundo. En octubre de 2019, inició la construcción de una fábrica de autobuses en El Carmen, Nuevo León, la cual tendrá una capacidad de producción prevista de 4,800 autobuses por año.

El motor del autobús es fabricado por Weichai Westport, Inc, un grupo internacional que se estableció en 1946. Tiene seis segmentos de negocio: sistemas de propulsión, vehículos comerciales, maquinaria de construcción, logística inteligente, yates de lujo y servicios financieros y posteriores. Las filiales del Grupo Weichai se extienden por Europa, América del Norte, Asia y otras regiones y sus productos se exportan a más de 110 países y regiones.

En el contrato de arrendamiento de Value se establece que los clientes (los arrendatarios) son los responsables de llevar a cabo las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que exige el fabricante conforme a lo dispuesto en la garantía, así como de obtener la cobertura de seguros. La operación y mantenimiento de los 63 autobuses de GNC que se arrendarán para su uso en el área metropolitana de Monterrey será llevada a cabo por el Gobierno del Estado de Nuevo León, por conducto de la Agencia para la Racionalización y Modernización de los Sistemas de Transporte Público de Nuevo León.

¹⁸ Fuente: Sitio de web de Value, <https://www.value.com.mx/arrendadora/nuestros-vehiculos>.

3.2. Criterios ambientales

3.2.1. Efectos/impactos ambientales y de salud

A. Condiciones existentes

Muchas de las opciones de transporte público en las comunidades fronterizas suelen ser ineficientes, incómodas e inseguras y no proveen una solución integral para la movilidad urbana, lo que genera un círculo vicioso de mayor uso de vehículos particulares y menor demanda del transporte público. La dependencia del automóvil particular y la baja penetración del transporte público provocan problemas de contaminación del aire, ruido, congestionamientos y pérdida de productividad, lo que disminuye la calidad de vida de los habitantes.

El Instituto para la Métrica y la Evaluación de la Salud (IHME, por sus siglas en inglés) estimó que la contaminación del aire por partículas en México fue la causa de cerca de 20,500 muertes en el 2010 y contribuyó al equivalente de 461,454 años-persona de vida perdidos por discapacidades.¹⁹ A su vez, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que en México durante 2012, la contaminación del aire fue la causa de 467 muertes por enfermedades de vías respiratorias inferiores, 742 por enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, 1,336 por enfermedades de cáncer en el pulmón, 9,983 por enfermedades cardíacas isquémicas y 4,269 por derrames cerebrales.²⁰

Para la zona metropolitana de Monterrey, durante 2010, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) estimó en 263 los casos de mortalidad prematura evitable en adultos mayores de 30 años por las concentraciones de PM_{2.5} en el aire que exceden los límites establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA1-1993.²¹ En términos monetarios, la falta de cumplimiento de dicha norma representa \$5,000 millones de pesos (de 2010). Esta estimación no incluye los costos de morbilidad asociados con el cuidado y tratamiento de enfermedades agudas y crónicas, ni la pérdida de productividad por malestares respiratorios, producidos por la contaminación del aire.

En 2017, México emitió un total de 733.8 millones de toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente (CO₂e) y el sector de transporte representó aproximadamente el 23.2% (170.3 millones de toneladas métricas) de esas emisiones.²² De acuerdo con el Inventario Nacional de Emisiones de México (INEM) de 2016, el parque vehicular de autobuses urbanos de todo el país generó el 12.3% de las emisiones de NO_x provenientes de fuentes móviles, así como el 9.4% de

¹⁹ Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Informe nacional de calidad del aire 2013, *México*,

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/191427/2014_Informa_de_Calidad_del_Aire.pdf

²⁰ Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), *Ambient Air Pollution: A Global Assessment of Exposure and Burden of Disease, 2016* (Contaminación atmosférica: Una evaluación global del riesgo y de la carga de enfermedades, 2016), pág.68, <http://www.who.int/phe/publications/air-pollution-global-assessment/en/>.

²¹ NOM-025-SSA1-1993 establece los criterios para evaluar la calidad del aire y los límites permisibles de las concentraciones de material particulado, partículas suspendidas totales (PST), PM₁₀ y PM_{2.5}.

²² Fuente: INECC, Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, <https://datos.gob.mx/busca/dataset/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero-inegycei>.

los dióxidos de azufre (SO₂), el 16.6% de las PM₁₀ y el 3.0% de HC. Las emisiones del parque vehicular de autobuses urbanos en los seis estados de la frontera norte de México contribuyeron con el 10.2% de NO_x, el 8.4% de SO₂, el 13.2% de PM₁₀ y el 1.7% de HC.

Con el fin de respaldar sus compromisos internacionales para combatir el cambio climático conforme a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), México ha desarrollado estrategias para reducir los GEI y hacer la transición a una economía de bajo carbono.²³ México elaboró sus Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (CPDN) de acuerdo con su marco jurídico en materia de cambio climático, el cual incluye la Ley General del Cambio Climático y la Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-40. El objetivo de sus CPDN coincide con el objetivo de reducir las emisiones de GEI en un 50% para el año 2050 con respecto al año 2000. De acuerdo con los escenarios establecidos por México en su CPDN, en 2020, la principal fuente de emisiones de CO₂e es el transporte que contribuye con 214 millones de toneladas métricas por año, seguido por la generación de energía eléctrica que contribuye con 143 millones de toneladas métricas por año. México se compromete a reducir la emisión de CO₂e en un 22% para 2030 con respecto a las tendencias actuales (lo que es equivalente a 211 millones de toneladas métricas) a través de acciones incondicionales.²⁴ La reducción de emisiones en el sector de transporte se estima en 18% (equivalente a 48 millones de toneladas métricas de CO₂e). El uso de tecnologías de gas natural en los sistemas de transporte público y privado apoya el logro de este objetivo.

B. Impactos del Proyecto

Se espera que el Proyecto mejore los sistemas de transporte público al promover el acceso a autobuses que utilizan gas natural comprimido y brindan una opción de transporte cómoda, segura, rápida y accesible para el mercado existente, al mismo tiempo que reducen las emisiones relacionadas con la operación de vehículos y el congestionamiento urbano, lo que apoya un mayor beneficio ambiental y de salud humana.

Debido a los requisitos locales con respecto a la antigüedad de los vehículos de transporte público, la mayoría de los autobuses en las principales ciudades de la región fronteriza cumplen con el estándar 1A de la NOM-044-SEMARNAT-2017 para vehículos que utilizan diésel (equivalente a los límites fijados por la EPA en 2004). Las comunidades pequeñas tienden a tener parques vehiculares más antiguos que cumplen, en el mejor de los casos, con las normas de emisión fijadas por la EPA en 1998. Por lo tanto, de manera conservadora, la línea base para calcular los beneficios ambientales del Proyecto será el estándar 1A de la NOM-044-SEMARNAT-2017 (EPA 2004). En la primera etapa del Proyecto se introducirán nuevos autobuses que utilizan GNC y cumplen con los

²³ Fuente: SEMARNAT. Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-40, 2013.

²⁴ Las CPDN incluyen una serie de medidas de mitigación que México implementará con sus propios recursos (medidas incondicionales) o mediante iniciativas de cooperación internacional (medidas condicionales), (<https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-mitigacion-80048>).

requisitos establecidos en la NOM-076-SEMARNAT-2012.²⁵ Los vehículos de la segunda etapa del Proyecto deberán ir más allá de la norma oficial mexicana vigente y cumplir con las normas de emisión EURO VI o aquellas establecidas por la EPA en 2016. En el Cuadro 5 se presentan los factores de emisión de los contaminantes criterio y los GEI conforme a dichas normas, así como los de referencia.

Cuadro 5
FACTORES DE EMISIÓN

Tecnología	Factores de emisión de los contaminantes criterio (g/milla)		Gases de efecto invernadero* (g/milla)
	NOx	PM _{2.5}	CO ₂
Línea base			
EPA 2004	8.84	0.13	1,579.20
Etapa 1			
NOM-076-SEMARNAT-2012, equivalente a EURO V	5.79	0.07	1,232.00
Etapa 2			
EURO VI	1.33	0.03	1,232.00
EPA 2016	0.8	0.04	1,320.00

* Fuente: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés).

Con base en los factores indicados en el cuadro anterior, se espera que el uso de 223 vehículos nuevos de GNC, incluyendo los 63 que cumplen con la NOM-076-SEMARNAT-2012 (EURO V) y los 160 que cumplen con EURO VI, reduzcan las emisiones de NOx en aproximadamente el 71% (63 toneladas métricas/año), las emisiones de CO₂ en un 22% (3,497 toneladas métricas/año) y las emisiones de PM_{2.5} en un 68% (0.9 toneladas métricas/año).²⁶ El Cuadro 6 muestra las emisiones que se estima evitar con los nuevos vehículos.

Cuadro 6
ESTIMACIÓN DE EMISIONES EVITADAS

Etapa del programa	No. de vehículos	Tecnología de emisiones	Emisiones evitadas (toneladas/año)		
			NOx	PM _{2.5}	CO ₂
Primera	63 GNC autobuses	NOM-076-SEMARNAT-2012 (EURO V)	8.7	0.17	988
Segunda	160 GNC autobuses	EURO VI	54.3	0.72	2,509

²⁵ El factor de emisión de HC establecido en esta norma mexicana es superior al nivel de referencia fijado. La mayoría de los motores de GNC disponibles en el mercado, incluidos los motores fabricados por Weichai, producen menos emisiones de HC que el nivel de referencia. El BDAN revisará toda propuesta presentada en la Etapa 2 del Programa de Autobuses para asegurar que los vehículos cumplan o excedan los requisitos de la NOM-076-SEMARNAT-2012, así como el nivel de referencia.

²⁶ La reducción de emisiones se calcula con base en la diferencia en emisiones de los nuevos autobuses a ser financiados y las emisiones generadas por los autobuses de la línea base (equivalente a la norma EPA 2004). Se estima que los autobuses recorren una distancia de 219 km/día, de acuerdo con el Estudio de Transporte Público de la COCEF, mayo de 2012.

En este momento, no es posible conocer el número exacto de vehículos con tecnología de emisión de EURO VI o de EPA 2016 que se ofrecerá en la segunda etapa del Programa de Autobuses. Una vez que la información esté disponible, se calcularán los beneficios ambientales de acuerdo con los factores de emisión en el Cuadro 5 que correspondan.

Cabe destacar que algunas de las unidades podrán utilizarse para la ampliación del parque vehicular del transporte público, ya sea mediante nuevas rutas o un aumento en la frecuencia de operación de las rutas existentes. La ampliación del sistema de transporte público puede tener beneficios ambientales importantes, ya que un mejor servicio ayuda a promover un cambio modal que disminuye el uso de otros medios de transporte menos eficientes, con lo cual se contribuiría a aliviar el congestionamiento vial y a mejorar la calidad del aire. Por ejemplo, la huella de carbono de una persona que viaja en autobús será, en promedio, 58% inferior a la de una persona que viaja en un automóvil particular. El Cuadro 7 presenta las emisiones de CO₂ por pasajero de acuerdo con el tipo de transporte utilizado.

Cuadro 7
EMISIONES DE CO₂ POR PASAJERO

Tipo de vehículo	No. de asientos	Ocupación promedio (pasajero/milla)	Emisiones totales de CO ₂ (gramos/milla)	Emisiones de CO ₂ por pasajero (gramos/pasajero)	
				Ocupación total	Ocupación promedio
Autobús	40	12.0 ^a	1,232.0 ^c	31.0	103.0
Automóvil particular	5	1.4 ^b	368.4 ^d	73.7	263.1

a. Fuente: Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza, 2012.

b. Fuente: Consejo Internacional sobre el Transporte Limpio en 2015.

c. Fuente: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés).

d. Fuente: EPA, Promedio anual de emisiones y consumo de combustible para automóviles y camiones que utilizan gasolina, 2008

Por lo general, las comunidades donde se utilizan los vehículos se beneficiarían con la renovación del parque vehicular de transporte público, al contar con un servicio de mejor calidad, más seguro y más eficiente, a la vez que se mejoraría la imagen del transporte público en general dentro de la comunidad.

Programa de chatarrización de vehículos

Con la ejecución del Proyecto, el mejoramiento del parque vehicular y su servicio ayudará a satisfacer la demanda de transporte público en grandes áreas urbanas. Las unidades antiguas que se sacan de circulación en aquellas ciudades podrán ser utilizadas en otras comunidades que tienen reglamentos menos estrictos o requerirán de una disposición adecuada a través de un programa de chatarrización. Este tipo de programa es competencia del gobierno estatal y dependen de varios factores fuera del control del BDAN.

El BDAN determinó que el éxito de un programa de chatarrización depende de diversos factores, no solo legales y de normatividad, sino también de la capacidad institucional de los organismos encargados del ordenamiento del sector, de la aplicación de las normas y, principalmente, de un

adecuado balance económico de los principios sobre los que se sustente el mismo. El programa debe ser implementado por la autoridad competente del sector de transporte público local. Dicha autoridad debe ser sólida y con una adecuada capacidad institucional para asegurar el cumplimiento de las normas y reglas establecidas, así como para llevar adecuadamente la gestión y control de todo el transporte público. El programa de chatarrización debería ser solamente una parte del plan de gestión y operación de transporte público local, el cual debe abarcar los estándares mínimos de servicio, el ordenamiento de rutas, tarifas y formas de pago, así como los lineamientos y términos de las concesiones u operadores autorizados.

Actualmente, el BDAN está realizando una evaluación de impactos de los dos proyectos de transporte público financiados anteriormente. Este estudio examinará los beneficios, ventajas y desventajas de sustituir autobuses antiguos con unidades más limpias, así como de ampliar los parques vehiculares existentes. Además, incluye un análisis de diversas comunidades para determinar el impacto global de un mayor uso del transporte público y de la sustitución y chatarrización de unidades antiguas. De igual manera, el estudio examinará los ciclos de vida de los vehículos y los programas y prácticas de chatarrización existentes, así como proporcionará recomendaciones con base en los resultados. Con este estudio, el BDAN espera que pueda calcular mejor los impactos de las acciones tomadas en el sector de transporte público y proporcionar más información sobre la necesidad y el alcance de los programas de chatarrización. De acuerdo con los resultados del estudio, el BDAN también puede apoyar mejor a los organismos estatales y municipales en el desarrollo de programas o políticas de chatarrización para mejorar los sistemas de transporte público. Se espera que el estudio concluya a finales de 2020.

C. Impactos transfronterizos

No se han identificado impactos transfronterizos significativos ni se prevén efectos negativos a consecuencia del desarrollo del Proyecto.

3.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

A. Autorizaciones ambientales

El Gobierno de México promulgó la NOM-076-SEMARNAT-2012 para los nuevos vehículos pesados que utilizan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos. Los nuevos autobuses que operarán como parte del Proyecto propuesto utilizan gas natural comprimido y cumplen con los niveles de emisiones establecidos en esta norma.

De acuerdo con lo dispuesto en la NOM-076-SEMARNAT-2012, se requiere que la PROFEPA emita un certificado a fin de asegurar el cumplimiento con la norma. La PROFEPA emitió el Certificado No. PFFA-SII-DGATI-VN-0883/2019 para los primeros 63 autobuses. El BDAN verificará la emisión de la certificación requerida para los 160 autobuses restantes.

B. Medidas de mitigación

Debido a la naturaleza del Proyecto, no se requiere una evaluación de impacto ambiental (MIA), por lo que no se identifican medidas de mitigación.

C. Tareas y autorizaciones ambientales pendientes

No hay autorizaciones ambientales pendientes.

3.3 Criterios financieros

El costo total del Proyecto se estima en \$613.3 millones de pesos (\$32.4 millones de dólares), cifra que incluye el costo de adquisición de 223 vehículos y los costos de cierre del financiamiento del BDAN.²⁷ El Promotor del Proyecto ha solicitado al BDAN un crédito por hasta \$521.3 millones de pesos (\$27.55 millones de dólares), lo que representa aproximadamente el 85% del costo total.

El mecanismo de pago propuesto se suele emplear en el sector financiero mexicano para estructurar operaciones similares. La fuente de pago será todos los ingresos generados por el Promotor. De acuerdo con el análisis financiero realizado por el BDAN, el Promotor tendrá suficientes recursos para sufragar tantos sus costos de operación como sus obligaciones de deuda, incluyendo el crédito del BDAN. Históricamente, Value ha registrado un crecimiento anual constante en su cartera de arrendamiento, a la vez que ha mantenido bajos niveles de morosidad, lo que refleja una buena calidad y gestión de activos.

Considerando las características del Proyecto y en función del análisis financiero y de riesgos, el Proyecto propuesto es factible desde un punto de vista financiero y presenta un nivel aceptable de riesgo. Por lo tanto, el BDAN propone otorgar a Value Arrendadora, S.A. de C.V. SOFOM E.R. un crédito por hasta \$521.3 millones de pesos a tasa de mercado, para financiar el Programa de Autobuses descrito en el presente, sujeto a la aprobación del Consejo Directivo.

4. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN

4.1. Consulta pública

El 13 de marzo de 2020, el BDAN publicó la propuesta de certificación y financiamiento del Proyecto para brindar a la sociedad civil la oportunidad de presentar comentarios durante un período de 30 días.

²⁷ Salvo que se indique lo contrario, todas las cifras en dólares de Estados Unidos de América se cotizan a un tipo de cambio de \$18.9026 pesos por dólar, de acuerdo con Bloomberg.com el 7 de enero de 2020.

4.2. Actividades de difusión

El BDAN realizó una búsqueda en los medios de comunicación para identificar la opinión pública sobre las condiciones y necesidades del transporte público en la región fronteriza norte de México.

- *La Jornada, Baja California* (19 de julio de 2019) – “Monitorean velocidad, número de pasajeros y ubicación de camiones en Mexicali”,
<https://jornadabc.mx/mexicali/19-07-2019/monitorean-velocidad-numero-de-pasajeros-y-ubicacion-de-camiones-en-mexicali>
- *Proyecto Puente, periodismo diferente* (26 de noviembre de 2019) – “Vigilan camiones urbanos desde nuevo centro integral de monitoreo en Hermosillo”,
<https://proyectopuente.com.mx/2019/11/26/vigilan-camiones-urbanos-desde-nuevo-centro-integral-de-monitoreo-en-hermosillo/>
- *El Heraldo de Chihuahua* (4 de abril de 2019) – “Salen a cazar camiones chatarra en zona centro”,
<https://www.elheraldodechihuahua.com.mx/local/salen-a-cazar-camiones-chatarra-en-la-zona-centro-3276593.html>
- *El Diario de Coahuila* (9 de febrero de 2019) – “Modernizará Saltillo el transporte público”,
<https://www.eldiariodecoahuila.com.mx/locales/2019/2/9/modernizara-saltillo-el-transporte-publico-791512.html>
- *El Porvenir* (28 de mayo de 2019) – “Tienen regios un servicio de transporte caro y deficiente”,
<http://elporvenir.mx/?content=noticia&id=150817>
- *El Mañana* (9 de noviembre de 2019) – “Estado, incapaz de controlar transporte”,
<https://elmanana.com.mx/estado-incapaz-de-controlar-transporte/>
- *El Economista* (25 de octubre de 2019) – “Armadora de autobuses ecológicos se instalará en Nuevo León con inversión de 6,230 millones de pesos”,
<https://www.economista.com.mx/estados/Amadora-de-autobuses-ecologicos-se-instalara-en-Nuevo-Leon-con-inversion-de-6209-millones-de-pesos-20191025-0058.html>
- *El Norte* (17 de enero de 2020) – “Deberán camiones usar gas natural”,
https://www.elnorte.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?_rval=1&urlredirect=https://www.elnorte.com/deberan-camiones-usar-gas-natural/ar1854907?referer=--7d616165662f3a3a6262623b727a7a7279703b767a783a--
- *Milenio* (8 de marzo de 2020) – “Para finales de mes llegarán 63 camiones de las rutas exprés”
<https://www.milenio.com/politica/finales-mes-llegaran-63-camiones-rutas-expres>

- *El Norte* (8 de marzo de 2020) – “Alistan 63 nuevas unidades de la Ruta Exprés”
<https://www.elnorte.com/alistan-63-nuevas-unidades-de-la-ruta-expres/ar1891914>

En resumen, estas publicaciones resaltan algunas de las condiciones del transporte público que prevalecen en las ciudades dentro del alcance del Proyecto y, en particular, la necesidad de ampliar, controlar y modernizar los sistemas locales. Una de las notas describe la construcción de la nueva planta armadora de Zhongtong-Golden Star 4000 en Nuevo León.

El Promotor del Proyecto ha demostrado su disposición para contribuir a la mejora de los sistemas de transporte público y continúa trabajando para atender las necesidades de sus clientes, lo que apoya los objetivos del Proyecto.