

Proyecto: Reducción de la contaminación generada por el transporte marítimo

1. Presupuesto previsto para dos años: \$C440,000

2. Descripción breve de la necesidad detectada (incluido el estado que guarda), el objetivo del proyecto y los resultados o productos previstos para atenderla (a alcanzar antes de junio de 2019):

El transporte marítimo de pasajeros, bienes y materiales entre Canadá, Estados Unidos y México, junto con el comercio con socios comerciales de otras partes del mundo, apunala el crecimiento económico, la creación de empleos y el nivel de vida en América del Norte. Sin embargo, las emisiones generadas por este sector tienen efectos considerables en la calidad del aire, el clima, el medio ambiente y los ecosistemas, así como en la salud de las poblaciones de ciudades portuarias y del interior, y de aquellas asentadas a lo largo de rutas de transporte. Para efectos del presente proyecto, la definición de transporte marítimo incluye embarcaciones, infraestructura y operaciones portuarias, y transporte terrestre y ferroviario. Canadá, Estados Unidos y México han llevado a cabo evaluaciones de emisiones y sus efectos en el medio ambiente, la salud y la economía. La modelización y el análisis demuestran que, en conjunto, los beneficios (en la salud, económicos, en la productividad y ambientales) superan por mucho los costos de iniciativas de mitigación de emisiones en este sector, además de atenuar el desafío que estados, provincias y comunidades locales, junto con sectores industriales, enfrentan en la consecución de objetivos en materia de calidad del aire. En ese sentido, Canadá y Estados Unidos han adoptado estrategias y prácticas eficaces en función de los costos encaminadas a mitigar las emisiones de las embarcaciones, mediante el establecimiento de la Zona de Control de Emisiones (ZCE) de América del Norte, aunado a la adopción de políticas, prácticas y tecnologías complementarias en los puertos para reducir aún más las emisiones relacionadas con el movimiento de bienes. México, por su parte, trabaja también en el control de las emisiones generadas por este sector. Las acciones conjuntas a emprender en el marco del presente proyecto persiguen los siguientes objetivos:

- a. Se logrará establecer una estrategia uniforme, a escala de América del Norte, orientada a reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos (como SO_x, NO_x, partículas suspendidas [PS] y gases de efecto invernadero) de embarcaciones con la adopción de una zona de control de emisiones mexicana y desarrollar la capacidad en México en cuanto al cumplimiento y la aplicación requeridas para la instrumentación del Anexo VI del Convenio Marpol y la creación de la ZCE con el propósito de alcanzar los resultados deseados en términos de reducción de emisiones. Además, este objetivo da seguimiento a los trabajos realizados al amparo de los proyectos correspondientes en los planes operativos 2014-2015 y 2015-2016 de la CCA, con lo que se demuestran los beneficios en el medio ambiente, la salud y los costos al establecer una ZCE en México, así como al mejorar la capacidad de aplicación y cumplimiento en aras de alcanzar resultados y una aplicación homogénea en América del Norte.
- b. Se aprovecharán las actividades en marcha en Canadá, Estados Unidos y México con miras a impulsar el mejoramiento ambiental de puertos; intercambiar conocimientos y experiencias entre los puertos mismos, y respaldar la adopción uniforme y coordinada por autoridades ambientales, de transporte y marítimas, y otros sectores interesados de mejores prácticas ambientales en el sector de movimiento de bienes. Este objetivo se suma a las iniciativas en curso emprendidas en América del Norte encaminadas a enfrentar fuentes de contaminación y alcanzar beneficios en la calidad del aire,

el clima y el agua; la protección ambiental y de los ecosistemas, y la salud de las comunidades. Estas acciones buscarán aprovechar también redes de especialistas ya establecidas, como el Grupo de Colaboración de Puertos del Pacífico por un Aire Limpio (*Pacific Ports Clean Air Collaborative*, PPCAC) y la Iniciativa Estados Unidos-China en Favor de Puertos y Embarcaciones Respetuosos del Medio Ambiente (*US-China Green Ports and Vessels Initiative*, GPVI), entre otras, según corresponda.

Estos objetivos impulsan el mejoramiento de la protección ambiental y de la competitividad regional, al brindar mayor certidumbre y un terreno de juego parejo para el sector del movimiento de bienes a escala subcontinental, a medida que Canadá, Estados Unidos y México alcanzan, en los ámbitos provincial o estatal, una aplicación más homogénea de normas, medidas de vigilancia y control, mejores prácticas y tecnologías que también guarden congruencia con estándares y prácticas aceptados internacionalmente ya instrumentados.

Productos

- En el periodo 2017-2018, fortalecimiento de las redes de entidades establecidas implicadas en la instrumentación de una ZCE y el cumplimiento de las disposiciones aplicables, y su expansión con miras a integrar a sectores interesados de América del Norte para intercambiar y adoptar mejores prácticas para reducir las emisiones y la contaminación generadas tanto por operaciones portuarias como por embarcaciones. Aprovechar redes y asociaciones sectoriales disponibles —como el PPCAC; la GPVI entre Estados Unidos y China; el programa de certificación ambiental Green Marine; reuniones sobre normativa en materia de azufre organizadas por Canadá; la Asociación Internacional de Puertos y Bahías (IAPH, por sus siglas en inglés), y otros órganos— que realizan trabajos similares y pertinentes, con miras a maximizar el desarrollo de capacidades y los resultados. Entre los principales sectores interesados y responsables de la toma de decisiones destacan:
 - gobiernos nacionales y locales: autoridades ambientales, de transporte y portuarias, guardia costera y dependencias navales;
 - industria: transportistas; exportadores, y proveedores de servicios de protección del medio ambiente, tecnología y equipo, combustible y equipamientos de análisis;
 - sector académico, organizaciones no gubernamentales y comunidades.
- Talleres y acciones a efectuar en 2018 y 2019:
 - Completar los trabajos para elaborar la propuesta a presentar ante la Organización Marítima Internacional (OMI) con miras a establecer una zona de control de emisiones mexicana.
 - Intercambiar mejores prácticas y desarrollar o mejorar capacidades sobre:
 - la instrumentación de las disposiciones previstas en el Anexo VI del Convenio Marpol; el cumplimiento con los requisitos de una ZCE, y cuestiones relativas a su aplicación;

- la coordinación entre Canadá, Estados Unidos y México respecto de la aplicación del Anexo VI del Convenio Marpol y los requisitos de una ZCE en atención a la demanda de la industria de procurar una aplicación uniforme y congruente a fin de emparejar las reglas del juego en aras de la competitividad;
- tecnologías, operaciones, incentivos, combustibles y eficiencias para reducir el consumo de energía; abatir costos; mitigar las emisiones y la contaminación en la atmósfera y el agua procedentes de equipo en tierra, camiones, ferrocarriles y embarcaciones, y reducir los efectos ocasionados por este sector en el medio ambiente, los ecosistemas y la salud humana;
- monitoreo y modelización de la calidad del aire, medición de resultados, e intercambio de experiencias entre Canadá, Estados Unidos y México.

Resultados a corto, mediano y largo plazos

- 2017: Adhesión esperada de México al Anexo VI del Convenio Marpol
- 2019: Presentación prevista ante la OMI de la propuesta de México para designar una ZCE
- 2020-2021: Entrada en vigor, e instrumentación y aplicación anticipadas de la ZCE mexicana
- 2020-2021: Establecimiento previsto de una red homogénea de zonas de control de emisiones en América del Norte
- 2018 y allende: Adopción y expansión de prácticas portuarias y de embarcaciones para optimizar la eficiencia y mitigar las emisiones, la contaminación y los efectos en la salud humana y el medio ambiente

Repercusiones una vez concluido el proyecto

- Reducciones estimadas en las emisiones generadas por buques en aguas mexicanas logradas gracias a la adopción de una ZCE en México: en 80 por ciento las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x), en más de 90 por ciento las de óxidos de azufre (SO_x) y en más de 80 por ciento las de partículas suspendidas.
- Mitigación de las emisiones provenientes de actividades portuarias (equipo para el manejo de carga, generación de energía, camiones de acarreo, transporte ferroviario y otras) y embarcaciones.
- Fomento y aseguramiento del cumplimiento y mejoras logradas en la calidad del aire y el medio ambiente en comunidades aledañas a puertos y zonas costeras en Canadá, Estados Unidos y México, y apoyo al crecimiento económico y la expansión de puertos e industrias en comunidades portuarias de la región.

3. Cómo el proyecto puede lograr un mayor impacto a partir de un trabajo trinacional, y por qué la CCA es el vehículo más eficaz para emprender este trabajo:

Este proyecto facilita un foro trilateral de colaboración y coordinación a escala de América del Norte en torno a la mitigación de la contaminación y el fortalecimiento de la competitividad en el movimiento de bienes entre Canadá, Estados Unidos y México, y con sus socios comerciales internacionales. El comercio de bienes y materiales se transporta a través de una red mundial interconectada de puertos, embarcaciones, trenes y camiones. Aunque esta actividad comercial apoya el crecimiento económico, la creación de empleos y los niveles de vida, las emisiones generadas por el transporte comercial afectan el medio ambiente y la salud humana en ciudades portuarias y al interior. Debido a que para el transporte de bienes entre Canadá, Estados Unidos y México se requiere tanto de embarcaciones como de trenes y camiones, y a que para el transporte de bienes

entre los tres países y sus socios comerciales alrededor del mundo también se recurre a la vía marítima, este proyecto se propone contribuir a la mitigación de la contaminación y el impulso a la competitividad por medio de dos actividades principales:

- Aprovechar trabajo previo de la CCA que aborda las emisiones del transporte marítimo (proyectos correspondientes de los planes operativos 2014-2015 y 2015-2016) en apoyo a las acciones de México encaminadas a preparar una propuesta para crear una zona de control de emisiones, en consonancia con la Zona de Control de Emisiones de América del Norte (entre Canadá y Estados Unidos); presentarla ante la Organización Marítima Internacional, y adoptar dicha zona.
- Intercambiar conocimientos y experiencia, y facilitar la coordinación y armonización de iniciativas en curso en Canadá, Estados Unidos y México encaminadas a reducir las emisiones y la contaminación generadas por actividades que apoyan el transporte marítimo en puertos, así como otras fuentes no atendidas por las ZCE.

Esta estrategia coordinada por medio de la CCA está concebida para alcanzar beneficios ambientales y competitivos debido a los siguientes factores:

- La industria del transporte de carga, y en particular la de transporte marítimo, enfrenta desafíos económicos y un mosaico de requisitos divergentes a cumplir en puertos de escala en todos los continentes. En el marco de este proyecto, Canadá, Estados Unidos y México podrán proporcionar a la comunidad naviera una estrategia reglamentaria homogénea por medio de una zona de control de emisiones de América del Norte y una mexicana. La instrumentación y la aplicación de las disposiciones en materia de mitigación de emisiones lograrán mayores uniformidad, certidumbre y competitividad para el sector naviero.
- En su calidad de centros nodales, los puertos desempeñan un papel preponderante en el control de las emisiones de todos los sectores de transporte y sus efectos en las comunidades. El intercambio de mejores prácticas a escala subcontinental permitirá emprender iniciativas coordinadas para atraer a las embarcaciones más eficientes y con menor generación de emisiones, además de permitir una mayor uniformidad en cuanto a requisitos en materia ambiental para actividades navieras, y de transporte terrestre y ferroviario (como la generación eléctrica en muelles, la creación de incentivos para la reducción de la velocidad o la selección de determinado tipo de motores en embarcaciones), y mitigar las emisiones y sus efectos en las comunidades afectadas.

Al mantener Canadá, Estados Unidos y México relaciones comerciales también con otros países que ya han adoptado mejores prácticas asociadas con embarcaciones y puertos (zonas de control de emisiones, políticas, incentivos y tecnologías), o están en ese proceso, el presente proyecto se propone, además, capitalizar iniciativas similares emprendidas por importantes socios comerciales y aquellas en marcha sobre el tema, como la PPCAC, el programa Green Marine, y la iniciativa GPVI entre Estados Unidos y China, con el objetivo de realizar trabajo en redes, e intercambiar experiencias sobre estas prácticas, tecnologías y estándares uniformes y complementarios. La PPCAC es una red de sectores interesados (puertos, dependencias ambientales y marítimas, los sectores industrial y académico, organizaciones sin vinculación gubernamental, comunidades y asociaciones internacionales), establecida en 2006 por los puertos de Los Ángeles y Shanghái, en conjunción con la Agencia de Protección Ambiental (*Environmental Protection Agency*, EPA) y la Administración Marítima (*Maritime Administration*) de Estados Unidos, para intercambiar mejores prácticas, soluciones y aprendizajes en cuanto a enfrentar desafíos sobre la calidad del aire y la salud

en puertos y ciudades ubicados en la cuenca del Pacífico. La Iniciativa Estados Unidos-China en Favor de Puertos y Embarcaciones Respetuosos del Medio Ambiente (*U.S.-China Green Ports and Vessels Initiative*, GPVI) es una acción intergubernamental para intercambiar mejores prácticas entre ambos países con el propósito de controlar las emisiones de los puertos y las embarcaciones implicados en la relación bilateral entre estos dos grandes socios comerciales. Dado que el sector de movimiento de bienes atañe a un extenso conjunto de sectores interesados (es decir, autoridades ambientales y marítimas, puertos, transportistas, proveedores de combustible, propietarios de la carga, académicos, comunidades y otros), la colaboración a través del foro de la CCA entre Canadá, Estados Unidos y México, y con otras iniciativas, capitaliza otros recursos y contribuye al fomento de la sustentabilidad del transporte comercial a escala de América del Norte y con otros socios comerciales. Se pretende llevar a cabo esta colaboración por medio de talleres o sesiones paralelos o conjuntos.

4. En qué forma el proyecto permite capitalizar o mejorar la relación entre conservación de los ecosistemas, generación de empleos, impacto en función del género y generación de ingresos:

La industria de transporte marítimo internacional se encarga de mover alrededor de 90 por ciento del comercio mundial, y de éste, el que se transporta por agua está previsto para incrementarse en aproximadamente 25 por ciento de aquí al año 2025.¹ A fin de desarrollar operaciones que faciliten el manejo del crecimiento del comercio, la mayoría de los puertos deben minimizar los efectos en la calidad del aire —para cumplir con normas de alcance local y nacional sobre calidad del aire— y proteger el medio ambiente y la salud de las comunidades cercanas a los puertos. Los gobiernos nacionales habrán de trabajar con miras a mitigar las emisiones del sector de transporte marítimo para proteger a los ciudadanos en dichas comunidades de los efectos de las emisiones de embarcaciones en la salud humana. Por lo general, las comunidades portuarias actúan en calidad de socios y aportan una buena parte de la mano de obra en los puertos, pero también preservan el medio ambiente y la salud de los efectos de las operaciones portuarias. El presente proyecto busca servir de apoyo a puertos y la industria de transporte marítimo de América del Norte para alcanzar el crecimiento comercial proyectado en forma sustentable mediante el fomento de mejores prácticas con el objeto de reducir los efectos en el medio ambiente, los ecosistemas y la salud humana, al mismo tiempo que se impulsa el volumen de trabajo del sector de transporte marítimo. Se estima que la adopción de una ZCE en México contribuiría a reducir las emisiones de embarcaciones en 80 por ciento las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x), en más de 90 por ciento las de óxidos de azufre (SO_x) y en más de 80 por ciento las de partículas suspendidas. Tales reducciones mejorarían la calidad del aire ambiental y se traducirían en menores efectos adversos para el medio ambiente y la salud humana (lo que incluye salvar aproximadamente 35 mil vidas al año hasta 2030). En Estados Unidos, los beneficios en términos de costos por atención de la salud a partir del establecimiento de la zona de control de emisiones en este país ascienden a 190,000 millones de dólares estadounidenses (\$EU) al año para 2030 (en comparación con un costo de \$EU4,500 millones). En el caso de México, se estima que el beneficio en costos anuales por atención de la salud como resultado de la creación de una ZCE en México en 2030 será de \$EU58,000 millones (en comparación con un costo de \$EU4,800 millones). Además de las reducciones a partir de la designación de una ZCE, la Organización Europea de Puertos Marítimos (ESPO, por sus siglas en inglés) ha otorgado, como resultado de la instrumentación del programa Puertos Verdes en curso en México, a Ensenada, en Baja California, y Lázaro Cárdenas, en Michoacán, México, la designación como “Puertos Verdes”. Se prevé que,

¹ Cámara Naviera Internacional, en: <www.ics-shipping.org/shipping-facts/shipping-and-world-trade/predicted-increases-in-world-seaborne-trade-gdp-and-population>.

para 2050, el transporte internacional de carga de Ensenada cuadruplicará su volumen actual, y el potencial aumento que ello supone tanto en la creación de empleos como en la generación de emisiones instó a México a asumir un papel proactivo en la atención de las actividades portuarias. Con la ampliación del programa de Puertos Verdes de México tanto se enfrentarán los posibles aumentos en las emisiones como se crearán empleos y fuentes de generación de ingreso y, al mismo tiempo, se tomarán en consideración los efectos en el medio ambiente.

Los efectos evitados en la salud humana como resultado de las acciones emprendidas para mitigar los producidos por el transporte marítimo y las emisiones generadas por puertos y embarcaciones se traducirían en una mayor productividad al disminuir el ausentismo laboral y escolar, al igual que en menores gastos asociados con el cuidado de la salud. Las reducciones en las emisiones procedentes de puertos y embarcaciones contribuirían, asimismo, a aminorar los efectos en los ecosistemas (por ejemplo, arrecifes de coral); moderar la carga impuesta por una deficiente calidad del aire en comunidades de escasos recursos, mujeres embarazadas y personas con problemas de salud; crear empleos y oportunidades para la generación de ingresos (por ejemplo, relacionados con servicios marítimos, el turismo y la posible entrada de México al mercado de combustibles marinos dentro de la norma), y respaldar otras iniciativas de alcance nacional para mejorar la calidad del aire.

5. Cómo el proyecto complementa o evita la duplicación de otras iniciativas nacionales o internacionales:

El proyecto propuesto representa la única iniciativa trilateral que busca aumentar la coordinación en la adopción de mejores prácticas en el movimiento sustentable de bienes entre Canadá, Estados Unidos y México. Este proyecto se propone, además, aprovechar otras acciones, cuando corresponda, como el Grupo de Colaboración de Puertos del Pacífico por un Aire Limpio (*Pacific Ports Clean Air Collaborative*, PPCAC), la Iniciativa Estados Unidos-China en Favor de Puertos y Embarcaciones Respetuosos del Medio Ambiente (*U.S.-China Green Ports and Vessels Initiative*, GPVI), y trabajos pertinentes emprendidos por organizaciones no gubernamentales y asociaciones (como la Asociación Internacional de Puertos y Bahías [IAPH, por sus siglas en inglés], la Asociación Estadounidense de Autoridades Portuarias [*American Association of Port Authorities*], entre otros). La coordinación de iniciativas en favor de puertos verdes entre Canadá, Estados Unidos y México facilita la uniformidad y armonización de prácticas, según corresponda, para lograr resultados de alcance subcontinental.

6. Oportunidades para integrar el conocimiento ecológico tradicional (CET) en el proyecto, si procede, y en qué forma estas oportunidades se incorporan al mismo:

Los componentes de este proyecto centrados en puertos permitirán identificar oportunidades de integración del conocimiento ecológico tradicional.

7. Oportunidades para procurar la participación de jóvenes en el proyecto, si procede, y en qué forma estas oportunidades se incorporan al mismo:

Algunos puertos en América del Norte ya llevan a cabo tareas de difusión, amén de procurar la participación de las comunidades en calidad de socios, por lo que podrán servir de modelos de participación comunitaria y juvenil en actividades de educación, sensibilización y otras formas de participación.

8. Formas o elementos en que se dará la participación significativa de otros órdenes de gobierno, grupos indígenas, comunidades locales, expertos, sector privado, sociedad civil y otros, según corresponda:

El proyecto propiciará la participación de responsables de la toma de decisiones y sectores interesados clave, incluidos gobiernos nacionales o provinciales, puertos, el sector industrial y comunidades en Canadá, Estados Unidos y México.

9. Miembros de los comités pertinentes y sus dependencias federales que en cada país estarían comprometidos con la formulación de este proyecto y, de aprobarse, con su instrumentación:

Canadá	Estados Unidos	México
Coordinadora: Naomi Katsumi, ministerio de Transporte de Canadá (<i>Transport Canada</i>)	Coordinador: Luis Troche, Agencia de Protección Ambiental (<i>Environmental Protection Agency, EPA</i>)	Coordinador: Salomón Díaz, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)
Puertos canadienses	Angela Bandemehr, EPA	Valeria Muriel Dosal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) (<i>por confirmarse</i>)
	Brian Muehling, EPA	
<i>Por confirmarse</i>	John Sedlak, Guardia Costera de Estados Unidos (<i>US Coast Guard, USCG</i>) (<i>por confirmarse</i>)	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) (<i>por confirmarse</i>)
	Lisa Wunder, puerto de Los Ángeles (<i>por confirmarse</i>)	

10. Objetivos y actividades a ejecutar a fin de lograr resultados medibles:

Objetivos	Principales actividades para alcanzar los objetivos	Resultados medibles
Establecer una red de alcance subcontinental de zonas de control de emisiones de embarcaciones en América del Norte (sujeta a la adhesión de México al Anexo VI del Convenio Marpol).	Actividad 1 México presenta a la OMI su propuesta para la designación de una ZCE.	- Aprobación de la propuesta de la ZCE por parte de la OMI, prevista en el marco de la septuagésima tercera sesión del Comité de Protección del Medio Marino (MEPC, por sus siglas en inglés) - Establecimiento (previsto) de la ZCE mexicana - Entrada en vigor de la ZCE mexicana,

		esperada para 2020
Coordinar la adopción de mejores prácticas para reducir la contaminación por emisiones y lograr beneficios en la calidad del aire, la salud de las comunidades, y la calidad del medio ambiente, los ecosistemas y el clima en América del Norte.	Actividad 2 Intercambiar mejores prácticas sobre puertos y embarcaciones respetuosos del medio ambiente.	Se fortalecen la capacidad y la coordinación de iniciativas y cuestiones relativas a la aplicación en Canadá, Estados Unidos y México, en lo concerniente a: • políticas • tecnologías • operaciones • incentivos • combustibles • eficiencias • instrumentación y aplicación de las disposiciones previstas en el Anexo VI del Convenio Marpol y las relacionadas con las zonas de control de emisiones