
Transformación del reciclaje y el manejo de residuos sólidos en América del Norte

1. Duración: De noviembre de 2021 a octubre de 2025 (48 meses)

2. Presupuesto (en dólares canadienses): \$C1,530,000

Fase I (años 1 y 2: objetivo 1): \$C745,000

Fase II (años 3 y 4: objetivo 2): \$C785,000

3. Descripción breve de la problemática o necesidad detectada (y vacíos o rezagos conocidos); objetivos del proyecto; actividades con las que se abordará la cuestión, y resultados, beneficios o beneficiarios previstos:

El Banco Mundial estima que en 2016 se generaron alrededor de dos mil millones de toneladas de residuos sólidos municipales, siendo Canadá, Estados Unidos y México responsables de entre 0.4 y 1.5 kg más de residuos diarios per cápita que el promedio mundial,¹ además de ser los mayores consumidores de plástico y papel per cápita del mundo. La región de América del Norte representa 21 por ciento del consumo total de plásticos² y cuatro veces el promedio mundial de consumo de papel per cápita.³

De acuerdo con el Banco Mundial, aunque los residuos en América del Norte se someten, en términos generales, a un manejo ambientalmente adecuado, a escala mundial el manejo inadecuado no sólo produce contaminación en los océanos, obstruye sistemas de alcantarillado y ocasiona inundaciones, con la consiguiente transmisión de enfermedades y una mayor incidencia de problemas respiratorios, sino que también genera —según datos de 2016— mil seiscientos millones de toneladas de dióxido de carbono.

Además de conllevar considerables oportunidades económicas, reducir la generación de residuos y someter los materiales a un manejo de ciclo cerrado (incluidas prácticas de reciclaje en circuito cerrado) contribuirá a minimizar los efectos ambientales en toda la cadena de valor de recursos y productos. Se estima que con la adopción de estrategias de economía circular, las cuales comprenden diversas opciones de recuperación, se liberaría en todo el mundo un crecimiento económico con un valor equivalente a

¹ Silpa Kaza, L. C. Yao, P. Bhada-Tata y F. van Woerden (2018), *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*, serie “Urban Development”, Banco Mundial, Washington, D. C., en: <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>>.

² M. Heller, M. Mazor y G. Keoleian (2020), “[Plastics in the US: toward a material flow characterization of production, markets and end of life](#)”, *Environmental Research Letters*, vol. 15, núm. 9, p. 94034.

³ Environmental Paper Network (2018), [The State of the Global Paper Industry—Shifting Seas: New Challenges and Opportunities for Forests, People and the Climate](#), M. Haggith, S. Kinsella, S. Baffoni, P. Anderson, J. Ford, R. Leithe, E. Neyroumande, N. Murtha y B. Tinhout (autores), *Environmental Paper Network*.

4.5 billones de dólares estadounidenses (\$EU).⁴ El Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible calcula que el mercado mundial de la bioeconomía podría alcanzar un valor de hasta \$EU7.7 billones para 2030, con enormes oportunidades para soluciones circulares o de circuito cerrado.

La transición hacia una economía circular y una mayor recuperación de materiales ofrece, además, soluciones para mitigar el cambio climático. La magnitud de los beneficios derivados de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) evitadas gracias a un manejo de ciclo cerrado depende en gran medida del tipo de materiales de que se trate y de las circunstancias locales específicas asociadas a los instrumentos de compensación de emisiones. Por ejemplo, la Agencia de Protección Ambiental (*Environmental Protection Agency*, EPA) de Estados Unidos estima que reciclar distintos productos de papel podría traducirse en una reducción de 2.64 a 3.59 millones de toneladas de CO₂ equivalente (Mt CO₂e) por tonelada corta de papel,⁵ y en un estudio del sector de plástico canadiense se calcula que desviar 90 por ciento de los residuos plásticos que ahora se destinan a rellenos sanitarios podría generar una reducción de 1.8 Mt CO₂e para 2030.⁶

Este proyecto se propone acelerar la adopción de prácticas de economía circular y manejo sustentable de materiales, necesarias para transformar el reciclaje y el manejo de residuos sólidos en América del Norte y materializar los beneficios económicos y ambientales asociados. Esto se logrará mediante la realización de estudios que permitan entender con mayor claridad las oportunidades para el sector del reciclaje y los mercados de materiales secundarios en el subcontinente, así como integrar un panorama con descripciones detalladas de los marcos jurídicos y de política pertinentes; identificar tecnologías emergentes y materiales novedosos, y apuntalar la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los distintos sectores interesados por medio de actividades de trabajo en redes. Con base en los resultados de dichos estudios y las aportaciones de los grupos de interés, esta iniciativa impulsará proyectos piloto que permitirán evaluar la viabilidad de las tecnologías o prácticas innovadoras, así como su posible adopción a escala subcontinental.

Se espera que el proyecto contribuya a subsanar vacíos de información; sirva de base para la toma de decisiones en Canadá, Estados Unidos y México; permita identificar posibles áreas de concordancia en términos de políticas, e impulse prácticas de circularidad y manejo sustentable de materiales. Asimismo, esta iniciativa apoyará a los estados miembros de la CCA en sus acciones orientadas a fomentar enfoques de economía circular y manejo sustentable de materiales que, a su vez, motiven el ecodiseño y aumenten las tasas de reutilización, recuperación y reciclaje de productos y materiales en la región. La transición hacia

⁴ Accenture (2018), “The Circular Economy Could Unlock \$4.5 trillion of Economic Growth, Finds New Book by Accenture”, en: <https://newsroom.accenture.com/news/the-circular-economy-could-unlock-4-5-trillion-of-economic-growth-finds-new-book-by-accenture.htm>.

⁵ EPA (2016), “Containers, Packaging and Non-Durable Goods Materials”, en: [Documentation for Greenhouse Gas Emission and Energy Factors Used in the Waste Reduction Model \(WARM\)](#), US Environmental Protection Agency, Office for Resource Conservation and Recovery [Oficina para la Conservación y Recuperación de Recursos de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos].

⁶ ECC (2019), [Economic Study of the Canadian Plastic Industry, Markets and Waste](#), informe resumido, Environment and Climate Change Canada [ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático de Canadá].

la adopción de enfoques de economía circular orientados, desde su concepción, hacia la restauración o la regeneración se propone prevenir y eliminar residuos mediante diseños mejorados de materiales, productos y sistemas (modelos de negocio incluidos) que permitan que los recursos utilizados en las actividades y procesos productivos y económicos conserven su valor más alto el mayor tiempo posible.

4. Pilares estratégicos conforme al Plan Estratégico 2021-2025 que el proyecto aborda:

- Aire, agua y suelo limpios
- Prevención y reducción de la contaminación en el entorno marino
- Economía circular y manejo sustentable de materiales
- Ecosistemas y especies compartidos
- Economías y comunidades resilientes
- Aplicación efectiva de la legislación ambiental

5. En qué forma el proyecto recurre a enfoques estratégicos transversales (es decir, soluciones innovadoras y eficaces, y participación sectorial y ciudadana diversa e incluyente, teniendo en cuenta aspectos como efectos y oportunidades por cuanto a género y diversidad, y juventud) para su instrumentación:

Las actividades propuestas añadirán valor y acelerarán la adopción de prácticas de manejo sustentable de materiales, además de orientar la evolución de una economía circular en América del Norte, para lo cual se propiciará la generación de conocimientos fundamentales; se promoverá la colaboración entre sectores industriales, la academia, gobiernos y otros grupos de interés de pertinencia, y se impulsará el intercambio de información del dominio público. El proyecto constituirá una oportunidad para emprendedores, incluidos los jóvenes, en el sector de reciclaje y recuperación por cuanto a concebir nuevas prácticas de manejo sustentable de materiales e impulsar otras tecnologías emergentes para el manejo de residuos y la recuperación de materiales. Asimismo, se tendrán en cuenta oportunidades para impulsar una economía circular y manejo sustentable de materiales entre comunidades indígenas, según resulte pertinente.

6. Cómo el proyecto puede lograr un mayor impacto a partir de la cooperación trinacional:

La adopción de prácticas relacionadas con la economía circular y el manejo sustentable de materiales, necesarias para transformar el reciclaje y el manejo de residuos sólidos a escala de América del Norte, puede lograrse en forma acelerada mediante un proceso de intercambio y discusión entre los tres países. Los estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje en la región ofrecerán perspectivas más amplias sobre la oferta y la demanda de material secundario, y mostrarán también oportunidades en el ámbito de la innovación, dado el carácter integrado de las cadenas de valor clave en todo el subcontinente. Trabajando juntos en el acopio de información relacionada con el reciclaje y el manejo de residuos y brindando un foro para el intercambio abierto con los grupos de interés, los tres países podrán alcanzar un entendimiento compartido tanto de los posibles obstáculos como de las

oportunidades para respaldar al sector del reciclaje y lograr avances. Los resultados de la fase de proyectos piloto pondrán de relieve distintas estrategias y tecnologías que podrían expandirse allende las fronteras nacionales. Como parte de este proyecto, Canadá, Estados Unidos y México también fortalecerán sus redes de manejo de residuos, diseminarán información pertinente en los tres idiomas oficiales de la CCA y promoverán otras iniciativas centradas en la economía circular.

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

El proyecto buscará ampliar los estudios disponibles o en marcha sobre recuperación de materiales de Canadá y Estados Unidos, y cubrirá un análisis exploratorio puntual de la infraestructura de reciclaje en México. Los estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje revelarán posibles formas de ampliarlas, a sabiendas de que una extensa participación sectorial en el proceso, y específicamente en las pruebas piloto, supone un elemento fundamental para la implementación de mejoras en el manejo de materiales en América del Norte.

8. En qué forma el proyecto propicia la participación de expertos en conocimiento ecológico tradicional (CET) y comunidades indígenas, Primeras Naciones o grupos autóctonos:

En la medida de lo posible, el proyecto tomará en cuenta elementos del conocimiento ecológico tradicional de comunidades indígenas y grupos autóctonos aplicables en la adopción de prácticas de economía circular y manejo sustentable de materiales. Además, las comunidades u organizaciones indígenas y tribales podrían participar en los foros de discusión y la etapa final de divulgación de los resultados del proyecto.

9. Cómo el proyecto procura la participación de nuevos destinatarios, socios o aliados:

El proyecto tiene el potencial de reunir a distintos grupos de interés que participan en las cadenas de valor de América del Norte —desde productores y propietarios de marca hasta recicladores y autoridades municipales— para intercambiar información, identificar barreras en la recuperación de materiales y explorar oportunidades para expandir los mercados de materiales secundarios a escala regional. En este contexto, la iniciativa ofrecerá oportunidades de discusión e intercambio, y servirá de marco para la preparación de proyectos piloto y la creación de posibles alianzas entre industriales, académicos, instancias de gobierno y organizaciones no gubernamentales.

10. Dependencias asociadas designadas u organizaciones comprometidas en la instrumentación del proyecto, así como otras instancias (dependencias federales y otros órdenes de gobierno, académicos, organizaciones no gubernamentales, el sector privado, la sociedad civil y la juventud, por mencionar algunos ejemplos), que podrían participar en el mismo o beneficiarse de éste, entre otras cosas mediante tareas de difusión, trabajo conjunto o alianzas o asociaciones:

Dependencias u organizaciones coordinadoras	País
Ministerio de Recursos Naturales de Canadá (<i>Natural Resources Canada, NRCan</i>)	Canadá
Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático de Canadá (<i>Environment and Climate Change Canada, ECCC</i>)	Canadá
Ministerio de Agricultura y Agroindustria de Canadá (<i>Agriculture and Agri-food Canada, AAFC</i>)	Canadá
Ministerio de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá (<i>Innovation, Science and Economic Development Canada</i>)	Canadá
Agencia de Protección Ambiental (<i>Environmental Protection Agency, EPA</i>)	Estados Unidos
Departamento de Estado (<i>Department of State</i>)	Estados Unidos
Instituto para Reducir la Energía Incorporada y Mitigar las Emisiones (<i>Institute for Reducing Embodied-Energy and Decreasing Emissions, ReMade Institute</i>), Departamento de Energía (<i>Department of Energy, DOE</i>)	Estados Unidos
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)	México
Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)	México
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa)	México

Posibles organizaciones expertas y socios o aliados para trabajo en redes	País
FPInnovations, e investigadores al interior de gobiernos y universidades (por ejemplo, el Instituto de Bioproductos de la Universidad de Columbia Británica [<i>UBC Bioproducts Institute</i>] y el Instituto para la Prosperidad Inteligente [<i>Smart Prosperity Institute</i>])	Canadá
Agencias de reciclaje locales	Canadá
Pacto Canadiense sobre Plásticos (<i>Canada Plastics Pact</i>) y BioDesign	Canadá
PIP360 y Consejo Canadiense para la Protección Ambiental de Productos (<i>Canadian Product Stewardship Council</i>)	Canadá
Consejo Nacional de Residuos Cero (<i>National Zero Waste Council</i>)	Canadá
Coalición para el Liderazgo en una Economía Circular (<i>Circular Economy Leadership Coalition</i>)	Canadá
Instituto Pembina	Canadá
Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza (WWF)	Canadá

Otros actores que adoptan prácticas afines; por ejemplo, las ciudades que imponen sanciones al uso de bolsas de plástico y promueven la legislación en materia de depósitos para envases de bebidas (conocida en inglés como <i>bottle bills</i>)	Canadá
Investigadores al interior de gobiernos y universidades (por ejemplo, el Centro para Bioplásticos y Biocompuestos [<i>Center for Bioplastics and Biocomposites</i>] y el Instituto Golisano para la Sustentabilidad [<i>Golisano Institute for Sustainability</i>]), la Fundación Ellen MacArthur, el laboratorio de investigación sobre manejo sustentable de materiales de la Universidad de Florida y la Universidad de Georgia	Estados Unidos
Pacto Estadounidense sobre Plásticos (<i>US Plastics Pact</i>) y Asociación de Recicladores de Plásticos (<i>Association of Plastic Recyclers</i>)	Estados Unidos
Coalición de Embalaje Sustentable (<i>Sustainable Packaging Coalition</i>)	Estados Unidos
Alianza para el Reciclaje (<i>The Recycling Partnership</i>)	Estados Unidos
Closed Loop	Estados Unidos
Instituto de Industrias de Reciclaje de Desechos (<i>Institute of Scrap Recycling Industries, ISRI</i>)	Estados Unidos
Keep America Beautiful	Estados Unidos
Asociación de Industrias de Plásticos (<i>Plastics Industry Association</i>)	Estados Unidos
Alianza para Acabar con los Residuos Plásticos (<i>Alliance to End Plastic Waste</i>)	Estados Unidos
Circulate Capital	Estados Unidos
Centro para la Diversidad Biológica (<i>Center for Biological Diversity</i>)	Estados Unidos
Greenpeace	Estados Unidos
Surfrider	Estados Unidos
Beyond Plastics	Estados Unidos
Natural Resources Defense Council	Estados Unidos
Otros actores que adoptan prácticas afines; por ejemplo, las ciudades que imponen sanciones al uso de bolsas de plástico y promueven la legislación en materia de depósitos para envases de bebidas (conocida en inglés como <i>bottle bills</i>)	Estados Unidos
Investigadores al interior de gobiernos y universidades (por ejemplo, las investigaciones sobre bioplásticos efectuadas en la Universidad del Valle de Atemajac y la Universidad de Guadalajara), la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	México
Asociación Mexicana de Envase y Embalaje	México
Asociación Nacional de Industrias del Plástico, A. C.	México
ECOCE, A.C.	México
PetStar	México

Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental	México
Federación Nacional de Municipios de México	México
Red Queretana de Manejo de Residuos, A. C.	México
Instituto Nacional de Recicladores, A. C.	México
Otros actores que adoptan prácticas afines; por ejemplo, las ciudades que imponen sanciones al uso de bolsas de plástico y promueven la legislación en materia de depósitos para envases de bebidas	México

11. Objetivos del proyecto y actividades y subtarefas programadas para su consecución; productos o resultados esperados y cómo se medirán (indicadores de desempeño); situación actual (a manera de referente) y metas a alcanzar al término del proyecto, así como cronograma y presupuesto correspondientes:

FASE I: AÑOS 1 Y 2

OBJETIVO 1	Acelerar la implementación de prácticas relacionadas con la economía circular y el manejo sustentable de materiales, necesarias para transformar el reciclaje y el manejo de residuos sólidos en América del Norte.
Actividad 1 Presupuesto: \$C580,000	Realizar estudios que permitan entender con mayor claridad oportunidades para el sector del reciclaje.
Productos	<p>Tres estudios clave, basados en definiciones sólidas de los términos y conceptos centrales que facilitarían una compilación robusta de datos y cifras concretos, y con la atención centrada en distintos flujos de desechos (por ejemplo, plásticos, bioplásticos y papel):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Evaluación del estado que guarda la infraestructura de reciclaje en los tres países de la región.</i> Ello contempla ampliar estudios en marcha en Canadá y Estados Unidos, así como evaluar las condiciones actuales de la infraestructura de reciclaje en México, con la posibilidad de incluir también un análisis de los marcos regulativos en la región. • <i>Identificación de oportunidades y barreras para aumentar y mejorar los mercados y el comercio de materiales secundarios.</i> • <i>Evaluación de rutas para el diseño de tecnologías emergentes y materiales sustentables, mejores prácticas y ejemplos de adopción de principios de economía circular, teniendo en cuenta el conocimiento ecológico tradicional de las comunidades indígenas.</i>

	<p>Los estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje aportarán información clave para definir y preparar los proyectos piloto pertinentes en la fase dos de esta iniciativa, mismos que podrían dar como resultado la creación de herramientas y recursos en apoyo a las acciones de los grupos de interés: catálogos de diseños innovadores para embalaje u otras tecnologías; informes de mejores prácticas, estudios de caso y conocimiento tradicional, y guías prácticas para la industria, por mencionar algunos ejemplos.</p>
<p>Resultados esperados e indicadores de desempeño</p>	<p>Como parte de estos estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje, se reunirán conocimientos básicos para dar fundamento a opciones de políticas que impulsen la transformación del manejo de materiales en América del Norte, así como posibles vías para expandir las oportunidades en torno a esta industria.</p> <p>Los estudios en cuestión no se limitarán a los ya disponibles sobre infraestructura de reciclaje y recuperación en Canadá y Estados Unidos, sino que incluirán un análisis exploratorio puntual de dicha infraestructura en México, con énfasis en materiales sustentables. Además, se evaluarán oportunidades y barreras en mercados secundarios en los tres países y se considerarán tecnologías emergentes en materia de recuperación de materiales, infraestructura de reciclaje y diseño de productos (por ejemplo, para la clasificación y selección de materiales).</p> <p>Cada estudio dará lugar a un conjunto de recomendaciones, al igual que posibles herramientas y recursos para facilitar a los grupos de interés el emprendimiento de acciones clave, que se traduzcan en mayores avances hacia la adopción de una economía circular a escala subcontinental. Las recomendaciones podrían abarcar áreas o elementos entre los que figuran: indicadores de reciclaje y recuperación; un marco de regulación homologado para el manejo sustentable de materiales; mayor claridad en el etiquetado respecto de las posibilidades de reciclaje o compostaje de los materiales; mejoras en los mercados secundarios; inversiones específicas en infraestructura para el manejo de residuos sólidos posconsumo; estandarización en el reciclaje; educación al consumidor, y mayores biodegradabilidad y posibilidades de compostaje (“compostabilidad”) de materiales empleados en embalaje.</p>
<p>Situación actual (referente), si se conoce</p>	<p>Estudios disponibles o en marcha sobre infraestructura de reciclaje en Canadá y Estados Unidos; para México, estudios básicos sobre el manejo de residuos.</p>
<p>Metas (a alcanzar al término del proyecto)</p>	<p>Estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje completados y participación plena de los grupos de interés.</p>

Subtarea 1.1	Realizar estudios sobre los mercados de reciclaje y recuperación, el diseño de productos innovadores, los modelos de embalaje sustentable ya en el mercado y las tecnologías emergentes para la recuperación y el reciclaje de materiales.	Años 1 y 2
Subtarea 1.2	Finalizar el informe en que se documenten los resultados de los estudios y se definan los pasos a seguir.	Años 1 y 2
Actividad 2 Presupuesto: \$C165,000	<i>Participación sectorial:</i> Preparar un programa de trabajo orientado a identificar los grupos de interés pertinentes y socios o aliados interesados, así como propiciar su participación en trabajos conjuntos relacionados con los temas objeto de los estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje.	
Productos	<p>Grupo consolidado de interesados directos pertinentes y comprometidos a participar activamente (fabricantes que reciclan materiales posconsumo y residenciales, todos los órdenes de gobierno, los ministerios de economía de los tres países, cámaras de comercio, el gremio académico, organizaciones no gubernamentales y trabajadores independientes, entre otros). El carácter y la función de este grupo tendrán dos aristas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fungir como “grupo experto” que colaborará tanto en la preparación de los estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje —ayudando a definir áreas prioritarias y alcance— como en su realización; - tomar parte como colectivo en una serie de eventos de trabajo en redes que ofrecerán la oportunidad de intercambiar puntos de vista y recoger ideas y opiniones en torno a los resultados de los estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje, junto con comentarios y recomendaciones a aplicarse en los proyectos piloto exploratorios, al igual que sobre herramientas y recursos que faciliten las tareas futuras de los diversos interesados directos. 	
Resultados esperados e indicadores de desempeño	Por medio de una serie de eventos de trabajo en redes, la CCA analizará los resultados de los estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje, creará grupos de trabajo para determinar los pasos próximos y recibirá retroalimentación al respecto.	
Situación actual (referente), si se conoce	-----	
Metas (a alcanzar al término del proyecto)	Respaldo a la disseminación de conocimiento; impulso a una mayor colaboración; facilitación de actividades o eventos de trabajo en redes, y obtención de fondos para la transformación, en conjunción con los grupos de interés adecuados en América del Norte (industriales, inversionistas, académicos, gobiernos y organizaciones no gubernamentales, entre otros).	
Subtarea 2.1	Agendar y poner en marcha el programa de trabajo del grupo experto de interesados directos.	Años 1 y 2

Subtarea 2.2	Agendar y poner en marcha el programa de trabajo sobre participación sectorial. Ello comprende organizar y celebrar eventos de trabajo en redes donde los diversos grupos de interés intercambien y reúnan perspectivas y opiniones sobre el resultado de los estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje, así como retroalimentación y recomendaciones a aplicarse en los proyectos piloto exploratorios, y respalden decisiones respecto de los pasos próximos, incluida su participación voluntaria en los proyectos piloto.	Años 1 y 2
---------------------	--	------------

FASE II: AÑOS 3 Y 4

OBJETIVO 2	Someter a pruebas piloto las oportunidades y tecnologías identificadas en los estudios realizados en la fase I a fin de lograr un mejor y más preciso entendimiento del estado que guarda el sector del reciclaje en América del Norte y sus oportunidades, apoyando la colaboración de los diversos grupos de interés mediante actividades o eventos de trabajo en redes.	
Actividad 3 Presupuesto: \$C460,000	Llevar a cabo los proyectos de prueba piloto.	
Productos	Proyectos piloto preparados y llevados a cabo en colaboración con industriales, académicos, gobiernos y la sociedad civil, con base en las conclusiones emanadas de los estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje y cuyos hallazgos en torno a estrategias de economía circular y manejo sustentable de materiales serán respaldados y adoptados por los diversos grupos de interés. Informe en el que se recopilen los resultados de los proyectos piloto y las recomendaciones a evaluar en el marco de la conferencia final del proyecto.	
Resultados esperados e indicadores de desempeño	Entre los resultados esperados se contemplan mejoras a escala subcontinental en el manejo de materiales, por cuanto a aspectos como finanzas, diseño de productos y facilitadores del comercio transfronterizo de materiales recuperados. Los proyectos piloto demostrarán la viabilidad de determinadas tecnologías o prácticas, así como su grado de impacto, en caso de que éstas se adoptasen a escala de América del Norte. Asimismo, se producirán recomendaciones que guíen futuras innovaciones, investigaciones y desarrollos.	

Situación actual (referente), si se conoce	-----	
Metas (a alcanzar al término del proyecto)	<p><u>Entre las posibles áreas de atención de los proyectos piloto se incluyen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de rutas de diseño circular para abordar la reducción de residuos, maximizar la recuperación de materiales y optimizar prácticas de economía circular. • Análisis sobre mejoras de diseños sustentables de embalaje presentes ya en el mercado, con la incorporación de características de biodegradabilidad y compostabilidad, e impulso de diseños de productos nuevos e innovadores con tales características, al tiempo que se examinan posibles ventajas y desventajas de las distintas opciones. • Análisis sobre mejoras en infraestructura de clasificación, con el fin de optimizar el reciclaje y reducir la contaminación derivada de los propios flujos de materiales para reciclaje. • Evaluación de la accesibilidad de la materia prima de reciclaje por medio de una integración más adecuada de las cadenas de abasto, incluidos mercados de materiales secundarios e instalaciones de reciclaje y compostaje. 	
Subtarea 3.1	Analizar los hallazgos de los estudios de las oportunidades en el sector del reciclaje (fase I) e integrar los comentarios y sugerencias de los interesados directos en los proyectos piloto correspondientes.	Años 3 y 4
Subtarea 3.2	Llevar a cabo los proyectos de prueba piloto.	Años 3 y 4
Subtarea 3.3	Finalizar el informe en el que se documentan los resultados de los proyectos piloto.	Años 3 y 4
Actividad 4 Presupuesto: \$C325,000	Organizar y llevar a cabo eventos de trabajo en redes y una conferencia final de proyecto.	
Productos	Una serie de eventos de trabajo en redes y una conferencia final de proyecto.	
Resultados esperados e indicadores de desempeño	La serie de eventos de trabajo en redes ofrecerá un foro de discusión y evaluación de avances que permitirá, además, un mayor conocimiento de los informes y proyectos piloto de la CCA. También contribuirá a aumentar la participación sectorial en la difusión de los hallazgos de los proyectos piloto y las acciones de seguimiento. Podría considerarse la impartición de capacitación específica. Se espera	

	que en el evento final se evalúen los avances y se ofrezcan recomendaciones por cuanto a pasos próximos para agregar valor y acelerar la transición hacia una economía circular en América del Norte.	
Situación actual (referente), si se conoce	-----	
Metas (a alcanzar al término del proyecto)	Impulso a la transferencia e intercambio de conocimientos y la cooperación entre los socios y grupos de interés del proyecto, gracias a la serie de eventos de trabajo en redes.	
Subtarea 4.1	Organizar y coordinar la serie de eventos de trabajo en redes.	Años 3 y 4
Subtarea 4.2	Organizar y coordinar la conferencia final de proyecto.	Año 4

12. Efectos previstos posteriores a la instrumentación del proyecto:

Efecto esperado (para cuándo: mes y año)	Indicadores de desempeño conforme a los criterios SMART
Para septiembre de 2023 se habrá realizado una evaluación de rutas de diseño de tecnologías emergentes y materiales sustentables, así como de experiencias adquiridas en la adopción de principios de economía circular.	Las Partes y los grupos de interés entenderán con mayor claridad la tecnología de reciente creación y experiencias previas en la región.
Para septiembre de 2023 se habrá consolidado una red para los sectores económico y de reciclaje, reutilización y diseño de materiales.	La red conformada con representantes de todos los sectores (gobierno, academia, organizaciones no gubernamentales e industria) habrá identificado las posibles actividades.
Para septiembre de 2025 se habrán instrumentado los proyectos piloto.	Los proyectos piloto en cada uno de los tres países servirán de modelo para emprender nuevas iniciativas.
Para septiembre de 2025 se habrá completado la diseminación de los resultados entre interesados directos y el público en general.	La diseminación de resultados impulsará aún más el intercambio de conocimiento.