



CEC  
CCA  
CCE

## **CONVOCATORIA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

**Estudio sobre el manejo de residuos de papel, plásticos y bioplásticos de posconsumo y mercados secundarios en México**

para el proyecto

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

***(Transforming Recycling and Solid Waste Management in North America)***

Comisión para la Cooperación Ambiental

**2024**

## I. Antecedentes

La Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) es una organización internacional creada en 1994 por los gobiernos de Canadá, los Estados Unidos de América y los Estados Unidos Mexicanos en virtud del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN), convenio paralelo del TLCAN en materia de medio ambiente. A partir del 1 de julio de 2020, con arreglo al nuevo Tratado entre México-Estados Unidos-Canadá (T-MEC), la CCA se rige por el Acuerdo de Cooperación Ambiental (ACA), que la reconoce y establece los términos para continuar su funcionamiento. La CCA congrega a una amplia diversidad de sectores interesados —incluidos el público en general, comunidades indígenas, jóvenes, organizaciones sin vinculación gubernamental, académicos y empresarios— en busca de soluciones para proteger el medio ambiente compartido de América del Norte y, al mismo tiempo, fomentar un desarrollo sustentable en la región en beneficio de las generaciones presentes y futuras. Más información en: <[www.cec.org/es](http://www.cec.org/es)>.

La CCA convoca a consultores que deseen presentar propuestas relativas a la realización de un estudio complementario en torno a tres corrientes de residuos de materiales posconsumo y sus mercados secundarios en México: papel, plásticos, y bioplásticos. Este estudio busca mejorar el entendimiento de las oportunidades del sector reciclaje, subsanando vacíos de información para contar con una base que facilite la toma de decisiones en este país y que pueda contribuir al diseño de políticas públicas que impulsen la circularidad.

En concreto, se espera que el consultor revise y complemente una serie de aspectos faltantes relativos a la información de México contenida en estudios que han sido realizados sobre estos materiales en una primera etapa del proyecto CCA, complementando con ello los hallazgos encontrados para Canadá y Estados Unidos, lo que supondrá beneficios económicos y medioambientales para la región. Estos estudios están pendientes de publicación, y se proporcionarán al consultor para su trabajo.

Dichos estudios presentan una serie de aspectos analizados en profundidad para Estados Unidos y Canadá, a la vez que sirven de punto de partida para completar las secciones relativas a México, las cuales tienen faltantes en función de lo establecido en la presente convocatoria. En su conjunto, estos estudios han cubierto: la evaluación del estado actual de las infraestructuras de recolección, clasificación, recuperación y reciclaje de estos residuos posconsumo; el inventario y evaluación de oportunidades y obstáculos para la promoción y el mejoramiento de los mercados y el comercio de materiales secundarios en la región; y el examen de tecnologías emergentes, vías para el diseño de materiales sustentables, así como mejores prácticas y ejemplos que ayuden a poner en práctica principios de economía circular.

El trabajo descrito en esta solicitud para la presentación de propuestas es parte del proyecto *Transformación del reciclaje y el manejo de residuos sólidos en América del Norte*, del Plan Operativo 2021 de la CCA, cuya descripción completa, incluidas las tareas específicas y el presupuesto correspondiente, se encuentra en el sitio web de la CCA, en: <<http://www.cec.org/transforming-recycling-and-solid-waste-management-in-north-america/>>.

El objetivo general de dicho proyecto es lograr una mejor comprensión de las oportunidades con que cuenta el sector del reciclaje y los mercados de materiales secundarios en la región, proporcionar una visión general y descripción de los marcos legales y políticos pertinentes, identificar tecnologías emergentes y materiales novedosos, así como 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 los estudios ya realizados y el complemento que aporte el presente estudio centrado en México, esta iniciativa impulsará

proyectos piloto que permitirán evaluar la viabilidad de las tecnologías o prácticas innovadoras en Canadá y Estados Unidos y, eventualmente en México.

## **II. Términos de referencia**

### **A. Panorama general y alcance**

El proyecto *Transformación del reciclaje y el manejo de residuos sólidos en América del Norte* se ha dividido en dos fases:

- Fase I (2022-2023): La realización de tres de estudios (uno por corriente de material) que permite entender con mayor claridad las oportunidades con que cuenta el sector del reciclaje y los mercados de materiales secundarios en América del Norte, proporcionar una visión general y descripción de los marcos legales y políticos pertinentes, identificar tecnologías emergentes y materiales novedosos, así como promover la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los distintos sectores interesados por medio de actividades de trabajo en redes.
- Fase II (2024-2025): Con base en los resultados de dichos estudios se definirán proyectos piloto que permitirán evaluar la viabilidad de las tecnologías o prácticas innovadoras, así como su posible adopción a escala subcontinental.

Debido a una serie de deficiencias metodológicas en la evaluación y compilación de información en las secciones correspondientes a México en los estudios de la fase I, es ahora necesario realizar un nuevo trabajo complementario de consultoría que subsane el vacío de datos y ofrezca una visión clara y completa (ver anexos 1, 2 y 3 como referencia sobre la estructura y cobertura de dichos estudios). Este nuevo estudio que cubrirá para México las tres corrientes de residuos posconsumo y mercados secundarios permitirá a las instituciones de gobierno mexicanas disponer de la información necesaria para apoyar la formulación de políticas públicas.

A lo largo de la ejecución de las actividades objeto de la presente convocatoria, el consultor trabajará en estrecha colaboración con las dependencias coordinadoras mexicanas y el Secretariado de la CCA mediante un Plan de Participación Conjunta. Cuando cuenten con ella, las dependencias coordinadoras mexicanas proporcionarán la información que les requiera el consultor para la realización de su trabajo, a la vez que estarán plenamente implicadas en la revisión y aprobación de entregables con el fin de asegurar el lineamiento de dicho trabajo con las expectativas de las dependencias.

### **B. Descripción de los servicios**

El equipo encargado del trabajo de consultoría se coordinará con las personas de contacto del Secretariado de la CCA para cumplir con lo siguiente:

- Desarrollar una metodología detallada y transparente para este estudio complementario, que debe ser aprobada tanto por las dependencias coordinadoras mexicanas como por la CCA. Esta metodología deberá incluir criterios bien definidos para la selección e integración de información oficial mexicana, y datos provenientes de sectores industriales y otros agentes relevantes en el manejo de estos materiales.
- Con base en los faltantes informativos en los estudios existentes, identificar y seleccionar a los actores clave de los sectores formales e informales para subsanarlas. Se deberá recolectar información de estos actores, mediante un trabajo de campo meticuloso, empleando una metodología y herramientas específicamente diseñadas para dicho fin.

Esta metodología deberá especificarse en lo general en la propuesta del consultor y ser aprobada por las dependencias mexicanas y la CCA. El objetivo es garantizar una recolección de datos relevantes.

- Realizar el trabajo de campo mediante la metodología e instrumentos aprobados por dependencias coordinadoras mexicanas y la CCA.
- Integrar la información del trabajo de gabinete con la generada en el trabajo de campo. Se debe garantizar que esta información reduzca o elimine los vacíos informativos, tomando como referencia los hallazgos y análisis realizados en estudios anteriores sobre Estados Unidos y Canadá, así como las secciones incompletas correspondientes a México. Esta perspectiva asegurará que el análisis cubra integralmente las particularidades de México, como es el sector informal (pepenadores), ofreciendo una comparativa equitativa con sus contrapartes norteamericanas. Se recomienda que toda información resultante de la integración de datos provenientes tanto de fuentes oficiales, del sector industrial y de servicios, así como del trabajo de campo, esté claramente acompañada por una descripción de los supuestos utilizados en su manejo. Es crucial también incluir una evaluación de las posibles debilidades e incertidumbres asociadas a estos datos. Detallar estos aspectos permitirá a los usuarios del estudio comprender mejor el contexto y las limitaciones de la información presentada, facilitando así su interpretación y aplicación informada.
- Evaluar la infraestructura de reciclaje y recuperación de materiales, tanto para zonas urbanas, rurales como indígenas. El consultor deberá sugerir una lista de zonas geográficas distribuidas por el territorio nacional para discusión y aprobación por las dependencias coordinadoras mexicanas y la CCA. Dicha evaluación se realizará a través de un conjunto claro y detallado de criterios previamente definidos y estandarizados. Esto incluye especificaciones sobre capacidad, eficiencia, sostenibilidad, y adaptabilidad de la infraestructura frente a demandas futuras. Esto facilitará la identificación de áreas críticas de mejora, contribuyendo a la formulación de recomendaciones específicas y orientadas a la acción para fortalecer la gestión de residuos y reciclaje en el contexto evaluado.
- Presentar una serie de recomendaciones. El proceso de investigación y trabajo de este estudio no solo busca reforzar la fiabilidad y profundidad de la información compilada, sino también garantizar que las conclusiones y recomendaciones sean relevantes y útiles para los responsables de la toma de decisiones en México y para la cooperación ambiental de Norteamérica. En particular se busca que se contemplen áreas de oportunidad relacionadas con las condiciones, las medidas, los cambios o las capacidades para la reducción de la generación, el rediseño, el reúso, la separación, el acopio y el reciclaje que lleven a mejores esquemas de valorización y economía circular en el país que puedan acoplarse con los mercados regionales.

El consultor dispondrá de los estudios que se han realizado precedentemente para acometer su trabajo: tanto las secciones correspondientes a Canadá y a Estados Unidos, como a México, como punto de referencia.

Sobre estas bases el consultor se coordinará con las personas de contacto designadas por la CCA, y otros contactos sugeridos, para llevar a cabo las siguientes actividades en forma de un estudio que será el entregable final del proyecto:

## **1. Actividad 1 – Definición de la/s metodología/s del estudio**

El consultor incluirá en el estudio una presentación exhaustiva de la o las metodologías que será/n utilizada/s para el desarrollo del estudio, las cuales deberán ser consistentes con la metodología general expresada en la propuesta inicial del consultor y aprobada por las dependencias coordinadoras mexicanas y la CCA. La presentación cubrirá las tres corrientes de residuos posconsumo: residuos de papel, de plásticos y de bioplásticos, conforme a los contenidos descritos en los términos de referencia del estudio original, incluidos criterios específicos para la selección e integración de datos oficiales mexicanos y de otros sectores relevantes y considerando las particularidades de cada material. A partir de lo identificado en la sección correspondiente a la identificación de actores clave (ver Actividad 2) y del análisis de datos (Actividad 3), esta sección del estudio debe actualizar para incluir un plan detallado para la recolección de información a través de trabajo de campo, especificando la metodología y las herramientas a utilizar.

## **2. Actividad 2 – Mapa de actores clave**

El consultor propondrá un listado de los actores clave identificados de los sectores formales e informales, basado en las faltantes informativas detectadas en los estudios ya realizados, con el fin de obtener la información necesaria por medio de entrevistas, encuestas y cualquier otro tipo de metodología que se acuerde con las dependencias coordinadoras mexicanas y la CCA. Será necesario fortalecer un esquema de trabajo donde se involucre en gran medida la participación de las dependencias locales, siendo el elemento donde se requiere fortalecer los aspectos de reciclaje y manejo de los residuos sólidos. Este listado será discutido y validado por las dependencias coordinadoras mexicanas y la CCA.

## **3. Actividad 3 – Integración y actualización del análisis de datos**

El consultor integrará en el estudio los resultados del análisis de datos recopilados en gabinete, identificando las lagunas informativas y tomando como referencia la información existente en Estados Unidos y Canadá. Para este contenido se pueden utilizar las evidencias obtenidas en los estudios realizados con anterioridad. Adicionalmente, el consultor actualizará el contenido de la etapa de gabinete con los resultados del trabajo de campo, destacando cómo se han abordado y reducido los vacíos informativos antes identificados. Esta sección del estudio debe ofrecer una visión integral de las particularidades de México en comparación con Estados Unidos y Canadá.

## **4. Actividad 4 – Evaluación de la infraestructura**

El consultor detallará la evaluación de la infraestructura de reciclaje y recuperación de materiales de posconsumo en el estudio, contemplando las peculiaridades de las zonas urbanas, rurales e indígenas previamente designadas. Esta sección y subsecciones deben incluir los criterios de evaluación estandarizados mediante análisis cuantitativo y cualitativo. Esta evaluación llevará a la identificación de áreas de mejora y de recomendaciones específicas para fortalecer la gestión de residuos y reciclaje en México, que serán presentadas en la sección “Hallazgos y recomendaciones” del estudio.

## **5. Actividad 5 – Supuestos y limitaciones**

El consultor incluirá en el estudio el contenido necesario que acompañe toda la información generada, describiendo los supuestos utilizados en el manejo de los datos y evaluando las debilidades e incertidumbres asociadas. Esto facilitará la interpretación y aplicación informada de los hallazgos y recomendaciones del estudio.

## **6. Actividad 6 – Finalización del estudio con documentación de las conclusiones de los estudios y descripción de los próximos pasos**

El consultor concluirá el estudio identificando y evaluando los puntos siguientes:

1) Descripción de los principales hallazgos, identificación de las áreas que requieren mejoras o soluciones específicas y planteamiento de posibles soluciones en respuesta a las áreas identificadas a lo largo de la cadena de valor de los productos de papel, plásticos y bioplásticos; por ejemplo, diseño de productos, instalaciones de recuperación de materiales, tecnologías y procesos de reciclaje, contenidos reciclados, nuevas aplicaciones de plástico reciclado en productos, y centros de reciclaje transfronterizos.

2) Definición de las principales recomendaciones y posibles herramientas o recursos que faciliten las tareas futuras que podrían realizar los diversos interesados con miras a afianzar el desarrollo de una economía circular en América del Norte. Las recomendaciones propuestas en este estudio ofrecerán una hoja de ruta clara para que los resultados del proyecto puedan servir efectivamente como base para la formulación de políticas públicas y, eventualmente, un proyecto piloto, que impulsen la circularidad y el manejo sustentable de materiales en México, en el contexto de América del Norte. Como se mencionó previamente, estas recomendaciones deben considerar aquellos elementos que permitan mejorar los esquemas de valorización y economía circular en el país contemplando las etapas del ciclo de los materiales y residuos, así como su relevancia en el contexto regional.

Toda esta información se estructurará por tipo de material (residuos de papel, de plásticos y de bioplásticos) en el estudio final. La estructura corresponderá a la de los estudios realizados precedentemente, los cuales se proporcionarán al consultor. Las principales secciones son:

- Resumen ejecutivo
- Introducción
- Cadena de valor
- Visión general del mercado
- Visión general de flujos de materiales y desempeño
- Mercados secundarios
- Marco regulatorio
- Mejores prácticas (modelos alternativos, opciones para la definición de políticas, y tecnologías emergentes)
- Hallazgos y recomendaciones
- Bibliografía
- Apéndices

Las dependencias coordinadoras mexicanas proporcionarán al consultor una lista de las personas de contacto por área técnica responsables de la supervisión de secciones específicas del estudio. El objetivo es asegurar una discusión fluida y continua con los expertos gubernamentales nacionales, y con ello el seguimiento progresivo del avance de los trabajos. (Ver también la sección *C. Requisitos para la elaboración y presentación de informes de*

*avance periódicos*).

El presente estudio será publicado por la CCA en español, inglés y francés, como complemento a los estudios de Canadá y Estados Unidos que serán publicados en los próximos meses. A petición del consultor, y bajo condición de confidencialidad, la CCA podrá considerar compartir la información de México contenida en estudios que han sido realizados sobre estos materiales en la primera etapa del proyecto CCA, así como los hallazgos encontrados para Canadá y Estados Unidos aún no publicados.

Se prevé que la totalidad del trabajo quede concluido en el plazo de nueve meses a partir de la fecha de inicio del contrato.

### **C. Requisitos para la elaboración y presentación de informes de avance periódicos**

A lo largo de la ejecución de las actividades objeto de la presente convocatoria, el consultor trabajará en estrecha colaboración con las dependencias coordinadoras mexicanas y el Secretariado de la CCA mediante un Plan de Participación Continua.

El consultor definirá este Plan detallado de modo que asegure la participación activa y continua de las dependencias coordinadoras mexicanas y la CCA en todas las fases del desarrollo del estudio. Este plan deberá incluir mecanismos de comunicación y revisión con las personas de contacto (puntos focales por institución) previamente designadas por las dependencias coordinadoras mexicanas para garantizar que el estudio refleje adecuadamente las necesidades y realidades de México.

El Secretariado de la CCA organizará teleconferencias con el consultor y las dependencias coordinadoras mexicanas, incluyendo especialistas relacionados, según se requiera. Estas sesiones de trabajo tendrán como objetivo presentar los productos generados y evaluar los avances de las actividades.

Cuando se solicite, el consultor deberá presentar informes de avance periódicos a las dependencias coordinadoras mexicanas y al personal designado de la CCA, donde incluirá un resumen de los siguientes puntos:

- avances registrados en el mes previo;
- situación actual del proyecto;
- avances previstos para el mes siguiente;
- posibles contratiempos, incluida una descripción de cualquier retraso y las razones que lo originan, y
- medidas que las dependencias coordinadoras mexicanas y/o el Secretariado de la CCA podría poner en marcha con miras a facilitar la realización del estudio.

### **D. Calidad de los resultados esperados**

La entidad consultora entregará al Secretariado de la CCA documentos redactados en español, con la calidad suficiente como para que se les considere publicables (es decir, textos que han sido debidamente revisados y editados antes de su envío a la CCA). La revisión técnica y la corrección de estilo necesarias para asegurar la calidad de los materiales serán responsabilidad de la entidad consultora.

Ésta deberá presentar todo documento escrito previsto —incluidas versiones preliminares y finales— en formato electrónico (archivos de Microsoft Word), con apego pleno a los lineamientos y recomendaciones para autores de documentos y productos informativos de la CCA ([Guidelines for CEC Documents and Information Products](#)) (disponible únicamente en inglés), así como a los criterios establecidos en el correspondiente [Manual de estilo de la CCA](#), siguiendo el formato indicado en la [plantilla para informes](#) de la CCA y, si correspondiera, en otro formato aprobado por

la Comisión. La documentación complementaria correspondiente a cuadros, mapas y gráficas deberá adjuntarse al informe en archivos en su formato original (por ejemplo, Excel o ArcGIS). Cabe señalar que todas las cantidades deberán presentarse en unidades del sistema métrico. El Secretariado de la CCA se ocupará de la traducción, impresión, publicación y distribución de los productos generados por esta actividad, según se requiera.

Una vez que la entidad consultora entregue la versión final del estudio o cualquier otro material por escrito producto del trabajo objeto de la presente convocatoria, la CCA se reserva el derecho de contar con un periodo de quince (15) días hábiles para revisar el material, notificarle a la entidad consultora sobre posibles problemas o errores y devolverle el o los documentos en cuestión para que ésta realice las correcciones pertinentes, sin costo adicional. En virtud del Plan de Participación Conjunta establecido (sección C), las personas de contacto (puntos focales por institución) previamente designadas por las dependencias coordinadoras mexicanas estarán plenamente implicadas en la revisión y aprobación de entregables con el fin de asegurar el lineamiento de dicho trabajo con las expectativas de las dependencias.

## **E. Plagio**

El plagio es el acto de transmitir como propias ideas creativas o expresiones originales ajenas, y constituye una violación a la ley de derechos de autor. Lo mismo si es intencional que involuntario, el plagio resulta inaceptable para la CCA. En la preparación de informes y productos previstos en apego a un contrato suscrito con la CCA, la entidad consultora habrá de emplear una metodología académica adecuada, usando en forma sistemática notas a pie de página (o al final del documento) y referencias integradas en el texto para indicar la fuente de toda cita textual, información, idea o formulación ajenas a la creación de el/la autor(a). En el caso de cuadros y gráficas reproducidos a partir de otro material publicado, deberá darse el crédito autoral correspondiente a manera de “fuente”, debajo de cada cuadro o gráfica. Omitir la referencia de las fuentes de donde se han obtenido textos o materiales utilizados en un informe constituye plagio y se considerará como un incumplimiento del contrato.

Asimismo, para validar cada informe o documento producto de las actividades contratadas con la CCA, la entidad consultora deberá, además, utilizar la aplicación iThenticate o alguna otra aplicación de software pertinente, aprobada por la Comisión, y -al momento de entregar el documento en cuestión- deberá presentar a la CCA los resultados de la revisión para detección de plagio. Los pagos contractuales correspondientes se retendrán en caso de que los productos previstos no cumplan con estos requisitos.

# **III. Requisitos y evaluación de la propuesta**

## **A. Requisitos obligatorios**

Para que sus propuestas puedan ser consideradas, todos los concursantes deben cumplir los requisitos básicos descritos a continuación.

### **1. Capacidad para trabajar en el país**

La entidad consultora debe estar constituida legalmente en México, Canadá o Estados Unidos. Asimismo, su personal y subcontratistas a su cargo (si los hay) deben estar en posibilidad de trabajar legalmente en México, Canadá o Estados Unidos. De requerirse la realización de viajes, el personal (y subcontratistas) de la entidad consultora deberán contar con la documentación vigente necesaria para viajar y desplazarse libremente en territorio de los tres países.

## 2. Conformación

Para efectos de esta solicitud de propuestas, el término “entidad consultora” se referirá lo mismo a un grupo o empresa que a una sola persona.

Si una propuesta es presentada por un consorcio de entidades consultoras o de instituciones, se debe designar a un(a) representante que asuma la responsabilidad de asegurar la coordinación general y la coherencia de los resultados de las actividades contratadas, así como la adecuada integración de la información y las ideas.

## 3. Cualificación y competencia

La entidad consultora y su personal de apoyo clave han de ser calificados, competentes y expertos en el área temática de la presente convocatoria.

Es necesario que el personal y subcontratistas de la entidad consultora dominen el español en forma escrita y oral, ya que es la lengua en la que se realizará el trabajo de campo y la entrega del presente estudio. Contar con conocimientos amplios para trabajar en inglés (oral y escrito) se considerará una ventaja.

Asimismo, la entidad consultora ha de ser calificada, competente y experta para realizar trabajo de campo con los actores designados en las zonas geográficas acordadas, previamente discutidas y validadas por las dependencias coordinadoras mexicanas y la CCA.

El consultor trabajará en sus propias oficinas.

Además, la entidad consultora debe demostrar competencia y cinco años (no superpuestos) de experiencia laboral adquirida durante los últimos diez años en el campo del manejo de residuos sólidos y materiales y, sobre todo, probar su conocimiento del manejo de residuos de papel, plásticos y bioplásticos en México. También deberá contar con un conocimiento amplio de manejo de residuos posconsumo, prácticas de eliminación de estos residuos y asuntos relacionados, como economía circular, consumo y producción sustentables, uso eficiente de recursos, entre otros.

El consultor propuesto deberá proporcionar un mínimo de tres (3) ejemplos de proyectos que haya realizado, con los que compruebe que cuenta con las calificaciones previamente señaladas.

Por cada proyecto, el consultor deberá proporcionar:

- i. Nombre de la organización del cliente, título del proyecto y sector industrial
- ii. Nombre del contacto del cliente y cargo
- iii. Descripción del proyecto, contribución de los miembros del equipo propuestos, resultados y metodologías, y lecciones aprendidas.

## 4. Presentación de la propuesta

Los/Las concursantes deberán referirse a los **términos de referencia** (que conforman el **apartado II** del presente documento) para obtener información más detallada sobre las actividades y los servicios que deberán proveerse. Se solicita a los/las concursantes no reiterar en sus propuestas los términos de referencia, pero sí, en cambio, sugerir cualesquiera modificaciones que pudieran considerar pertinentes para mejorarla.

Las propuestas deberán organizarse con base en los criterios enumerados a continuación e incluir lo siguiente:

- **Conocimiento del tema y comprensión del trabajo**

Deberá realizarse una breve exposición con información de referencia que resulte pertinente para las actividades a llevar a cabo y permita demostrar la experiencia de la persona responsable del trabajo de la entidad consultora y su conocimiento del tema. La exposición consta de un plan de trabajo general, con el que demuestre que puede cumplir con los requisitos y plazos indicados en la descripción de los servicios, y un calendario general que respete la duración establecida en esta convocatoria. Asimismo, los/las concursantes deberán presentar y explicar la/s metodología/s propuesta/s para llevar a cabo el presente estudio.

Este plan de trabajo incluirá los siguientes puntos:

- La/s metodología/s, directrices o parámetros conforme a los cuales habrán de obtenerse los resultados;
- Los recursos disponibles (humanos, financieros, técnicos y de apoyo organizativo que contribuirán a conseguir los resultados);
- Los resultados deseados, y
- Otros aspectos que la entidad consultora considere pertinentes.

El propósito de esta exposición es no sólo demostrar la familiaridad general y específica de la entidad consultora con el tema, sino también poner de relieve sus habilidades de redacción.

- **Organización, cualificación y experiencia de la entidad consultora [y de los principales integrantes de su equipo]**

- Es preciso determinar la organización del equipo encargado del trabajo, el cual incluirá a un(a) coordinador(a) y a los/las líderes de equipo por actividad, cuando así se requiera.
- Deberá proporcionarse un resumen de las cualificaciones y experiencia de cada uno de los integrantes del equipo (y personal alterno), así como cualquier otra información pertinente (dominio de uno o varios idiomas, por citar un ejemplo).

- **Asignación del tiempo (en horas) y costos por actividad e integrante de equipo**

- Por cada integrante del equipo, deberá presentarse un desglose detallado de las tareas asignadas, las horas de trabajo y los costos por actividad del proyecto (apartado II de esta convocatoria).
- Deberán identificarse costos directos e indirectos, incluido el trabajo de campo y entrevistas en las zonas geográficas designadas, cuando proceda.
- Será preciso determinar el número total de horas de trabajo realizado y el costo total (incluidos los impuestos, cuando proceda) de las actividades objeto de la presente convocatoria.

Documentación que debe ser proporcionada por el consultor:

- **Anexo 4. Declaración de aceptación del contrato y de imparcialidad e independencia de la entidad consultora**

- Debe proporcionarse una copia del formulario de la CCA, debidamente llenado y firmado (ver anexo 4 de la presente convocatoria).

- **Anexo A. Cartas de recomendación y referencias**

- Dos cartas de recomendación de trabajos previos.
- Datos e información de contacto de tres o más referencias.

## **Anexo B. Currículos de cada miembro del equipo**

- Currículos de todos los integrantes del equipo de profesionales encargado del trabajo.

## **Anexo C. Ejemplos de trabajos previos**

- Dos muestras o ejemplos de trabajos previos.

## **B. Otra información a presentar**

Se insta a los concursantes a presentar cualquier otra información adicional que consideren ayudará al Secretariado de la CCA en la evaluación de su propuesta.

## **C. Tipo de contrato que se suscribirá para la prestación de servicios**

Para la prestación de estos servicios, el Secretariado de la CCA utilizará su contrato estándar por monto fijo (“a destajo”) y con base en resultados o productos esperados y fechas de cumplimiento. Una muestra de este documento está disponible previa solicitud.

Todo el trabajo incluido en el contrato deberá completarse en el marco de nueve meses a contar desde la fecha de firma del mismo.

## **D. Procedimiento de selección**

Se evaluarán las propuestas y se seleccionará a la entidad consultora que se considere mejor calificada mediante un proceso competitivo en conformidad con los apartados 2.5 y 2.7 del [Manual para la contratación de servicios de entidad consultoría](#) de la CCA, disponible en el sitio web de la Comisión.

El Secretariado de la CCA evaluará cada propuesta recibida que, a su juicio, esté completa en apego a los siguientes criterios de evaluación:

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Puntuación máxima</b>
Comprensión demostrada de los requerimientos del trabajo y pertinencia del plan de trabajo	30
Pertinencia de la metodología y el enfoque propuestos	30
Experiencia, cualificación y competencia de la entidad consultora <i>[y de los principales integrantes de su equipo]</i>	20
Competencia de la entidad consultora <i>[y de los principales integrantes de su equipo]</i> para evidenciar habilidades analíticas sólidas y destreza en la redacción.	10
Adecuación del presupuesto	10
<i>Total</i>	100

## **E. Nivel de recursos estimado**

El presupuesto máximo disponible para los servicios de la entidad consultora asociados a este trabajo es de cien mil dólares canadienses (\$C100,000), lo que incluye honorarios profesionales y gastos conexos.

Si la propuesta fuese presentada por una entidad consultora establecida en México, la tasa aplicable correspondiente al Impuesto al Valor Agregado (IVA) será de 0%, de acuerdo con el artículo 29: fracción IV, inciso a) de la Ley del IVA, puesto que se trata de servicios técnicos que se aprovechan en el extranjero.

Es preciso señalar que, cuando se trate de universidades y organizaciones sin vinculación gubernamental, la CCA acepta un cargo de hasta 15 por ciento del valor total del contrato en el rubro de gastos generales por concepto de costos administrativos y otros costos indirectos.

La entidad consultora podrá presentar su presupuesto en pesos mexicanos, dólares canadienses o dólares estadounidenses. En los casos en que se utilice una moneda distinta del dólar canadiense, para efectos de comparación, se deberá indicar el costo total de los servicios profesionales tanto en dólares canadienses como en la moneda elegida, así como el tipo de cambio aplicado.

## **G. Fechas límite para la presentación de propuestas y toma de decisión**

Las propuestas deberán recibirse junto con todos los anexos pertinentes en las oficinas del Secretariado de la CCA a más tardar **a las 12:00 horas (tiempo del este) del 29 de julio**. Las propuestas recibidas después de esta fecha límite no serán consideradas.

**Las propuestas deberán enviarse vía correo electrónico a:**

Antonia Andúgar Miñarro

Líder de Proyecto

[aandugar@cec.org](mailto:aandugar@cec.org)

Las propuestas deberán presentarse en archivos de formato PDF de Adobe Acrobat. La CCA enviará una confirmación de recepción de las propuestas recibidas por vía electrónica en un plazo máximo de tres (3) días hábiles.

El Secretariado de la CCA tiene la intención de seleccionar la entidad consultora y notificar a los/las concursantes dentro de un periodo razonable posterior a la fecha límite de presentación de la propuesta.

## Anexo 1

### Descripción de servicios para la realización de los estudios precedentes (referencia para el presente estudio)

#### **Estudio sobre manejo de residuos de papel**

El objetivo de este estudio era:

- Recabar información sobre la situación del reciclaje en cada país, lo que servirá de base para orientar alternativas de políticas impulsoras de la transformación del manejo de los residuos de papel en América del Norte, contemplando posibles formas de ampliar las oportunidades en torno a esta industria.
- Aportar nuevas perspectivas, más allá de los estudios actuales sobre infraestructura de reciclaje y recuperación en Canadá y Estados Unidos, con el fin de incluir un análisis exploratorio puntual de la infraestructura de reciclaje de residuos de papel en México centrado en las tasas de reciclaje estimadas y la contribución del sector informal, por medio de trabajo de campo.
- Evaluar las oportunidades y obstáculos en los mercados secundarios de la región y considerar tecnologías emergentes en materia de recuperación de papel, infraestructura de reciclaje y diseño de productos, así como la eficiencia de recursos en los procesos productivos (por ejemplo, para la clasificación y selección de materiales, los requisitos de contenido reciclado, etcétera).
- Incluir recomendaciones (por ejemplo, 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 en relación con los residuos de papel.
- Considerar las diferentes necesidades de sistemas e infraestructura de reciclaje en comunidades urbanas, rurales e indígenas, utilizando información ya disponible en la medida de lo posible.

Para ello se establecieron las siguientes tareas:

- 1) ***Actividad 1: Realización de un estudio sobre los mercados de reciclaje y recuperación, el diseño de productos innovadores, los modelos de embalaje sustentable ya en el mercado y los materiales emergentes de pertinencia para las tecnologías de recuperación y reciclaje de residuos de papel***

*El consultor investigará, recopilará comentarios de los grupos de interés pertinentes y analizará la información con la finalidad de:*

- 1.1) *Mostrar un panorama de la capacidad de recolección y clasificación de residuos de papel en América del Norte (municipal o posconsumo):*
  - *Caracterización del modo y la disponibilidad de los sistemas de recolección (por ejemplo, en la acera, en centros de acopio, etc.), incluida la comparación proporcional de sistemas de recolección singular o doble y los de gestión central en comparación con la responsabilidad ampliada del productor.*

- *Preparación de un inventario de instalaciones de recuperación de materiales en funcionamiento, su capacidad y el tipo principal de pacas de papel que producen y venden a recicladores o fabricantes de productos.*
  - *Un panorama general (y una estimación) de la contribución del sector informal<sup>1</sup> en México en la recolección, clasificación y separación de residuos de papel.*
- 1.2) *Mostrar un panorama de la capacidad de reciclaje de residuos de papel (posconsumo) en América del Norte, incluido el sector informal en México:*
- *Identificar establecimientos (es decir, fábricas de pulpa o papel, fabricantes de productos de papel o productores secundarios de pulpa exclusivamente), tipos de pacas de residuos de papel que se utilizan (incluidas cajas de cartón laminadas, envases tetrapack) y tipo de pulpa (café, gris o blanqueada) u otros artículos que se producen (por ejemplo, papel reciclado).*
- 1.3) *Analizar el mercado secundario de la región para efectos del comercio transfronterizo posconsumo de residuos de papel. Este análisis se centrará en el flujo de estos residuos (específicamente para reciclaje) entre los tres países, e identificará lagunas de capacidad y debilidades en el mercado secundario integrado de América del Norte (por ejemplo, tipos de papel con poca demanda, poco valor económico o sobreoferta dentro de la región y en cada uno de los respectivos países).*
- 1.4) *Identificar prácticas óptimas a lo largo de la cadena de valor de los productos de papel (por ejemplo, diseño de producto, instalaciones de recuperación de materiales y tecnologías y procesos de reciclaje, contenido reciclado, nuevas aplicaciones de productos para pulpa reciclada, centros de reciclaje transfronterizos) que fortalezcan la circularidad en el sector y mejoren el mercado secundario de papel de América del Norte.*
- 2) **Actividad 2: Finalización del informe en que se documenten las conclusiones de los estudios y se definan los pasos a seguir**

*El consultor concluirá el estudio con un resumen que:*

- 2.1) *Describa las principales conclusiones del informe e identifique áreas que requieren de mejoras o soluciones específicas; por ejemplo, el fortalecimiento de la circularidad en el sector de residuos de papel posconsumo y el mercado secundario de papel de América del Norte;*
- 2.2) *Proponga posibles soluciones en respuesta a las áreas de mejoramiento o lagunas identificadas a lo largo de la cadena de valor de productos de papel.*

---

<sup>1</sup> En la página 104 de su informe de 2018 titulado [What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050](#), el Banco Mundial reconoce la importancia y la complejidad del sector informal en la gestión de los residuos sólidos: “Los costos de eliminación presentan enormes variaciones. En algunos países la eliminación de residuos se realiza de manera informal y por lo tanto no se contabiliza oficialmente”.

## Anexo 2

### Descripción de servicios para la realización de los estudios precedentes (referencia para el presente estudio)

#### Estudio sobre manejo de residuos de plásticos

El objetivo de este estudio era:

- Recopilar conocimientos básicos de las condiciones actuales del reciclaje en cada país, lo que permitirá dar fundamento a opciones de políticas que promuevan la transformación del manejo de los residuos plásticos en América del Norte, así como alternativas para acrecentar las oportunidades en esta industria.
- Tomando en cuenta los estudios sobre la infraestructura de reciclaje y recuperación en Estados Unidos y Canadá, llevar a cabo un estudio de alcance bien delimitado sobre la infraestructura de reciclaje de plásticos en México, cuya atención se centre en materiales sustentables, con trabajo de campo para estimar las tasas de reciclaje y contribución del sector informal.
- Evaluar las oportunidades y obstáculos en los mercados secundarios de la región y considerar tecnologías emergentes relacionadas con la recuperación de plásticos, infraestructuras para reciclaje y diseño de productos, así como qué tan eficiente es el uso de los recursos en los procesos de producción (por ejemplo, en lo relativo a clasificación, selección de materiales, requisitos en cuanto a contenido reciclado, etcétera).
- Incluir recomendaciones, 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.
- Examinar, recurriendo a la información ya disponible siempre que sea posible, las diferentes necesidades de infraestructuras y sistemas de reciclaje en las comunidades urbanas, rurales e indígenas.

Para ello se establecieron las siguientes tareas:

***1) Actividad 1: Realización de un estudio sobre los residuos plásticos en los mercados de reciclaje y recuperación, diseño innovador de los productos, envases de diseño sustentable de uso actual en el mercado y tecnologías para la recuperación o reciclaje de materiales emergentes.***

*El consultor se encargará de investigar, recopilar aportes de las partes interesadas pertinentes, incluido el sector informal en México<sup>2</sup>, y analizar la información con vistas a:*

- 1.1) *Determinar y evaluar el estado que guardan en la actualidad las infraestructuras de reciclaje de plásticos y las instalaciones de recuperación de materiales en Canadá, Estados Unidos y México, principalmente en la recolección, clasificación y procesamiento.*

---

<sup>2</sup> El Banco Mundial reconoce la importancia y complejidad del sector informal en el manejo de los desechos sólidos en su informe de 2018, [What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050](#), en donde señala: "Los costos de eliminación varían notablemente. En algunos países, la eliminación de residuos es informal y, por tanto, no se contabiliza con carácter oficial" (Silpa Kaza, *op. cit.*, p. 104).

- 1.2) *Reunir datos acerca de las tasas de reciclaje de plásticos de los tres países, incluidas las tasas totales y las específicas en función del código de identificación de las resinas.*
- 1.3) *Según las condiciones actuales y las tasas de reciclaje de plásticos, en América del Norte, identificar las principales áreas de mejora (en particular las más asequibles) en el manejo y reciclaje de residuos plásticos, con objeto de ampliar y potenciar al máximo la eficiencia del sistema actual de reciclaje de estos materiales.*
- 1.4) *Detectar cuáles son los materiales plásticos específicos cuyo reciclaje resulta problemático (en razón de la falta de instalaciones, tecnologías inadecuadas o costos elevados, entre otros factores) o que son reciclables, pero no constituyen un mercado secundario viable, y evaluar la reciclabilidad de las subcategorías, como plásticos y películas flexibles, bolsas de plástico y espuma de poliestireno expandido. Definir y analizar oportunidades para lograr una mejor gestión de estos materiales de difícil reciclaje; por ejemplo, mediante renovaciones del sistema de reciclaje de plásticos, el fomento de prácticas locales o tecnologías innovadoras y emergentes.*
- 1.5) *Realizar un análisis del mercado secundario del subcontinente en relación con los residuos plásticos posconsumo y el comercio transfronterizo de estos residuos y de los residuos industriales. Este análisis habrá de centrarse en el flujo de residuos plásticos destinados al reciclaje entre los tres países, la identificación de las limitaciones de capacidad y debilidades que se observan en el mercado secundario integrado de América del Norte<sup>3</sup> en lo que respecta a residuos y materiales plásticos (por ejemplo, en la demanda, en la volatilidad de los precios, la falta de datos y los centros de reciclaje transfronterizos).*
- 1.6) *Identificar y describir sucintamente conceptos como la responsabilidad extendida del productor, la reducción en el origen y otras políticas (según convenga), además de los marcos normativos pertinentes para el manejo de los residuos plásticos y el desarrollo del mercado secundario.*

## **2) Actividad 2: Finalización del informe con documentación de las conclusiones de los estudios y descripción de los pasos próximos**

*El consultor concluirá el estudio al identificar y evaluar los puntos siguientes:*

- 2.1) *Descripción de los principales hallazgos del informe, identificación de las áreas que requieren mejoras o soluciones específicas y planteamiento de posibles soluciones en respuesta a las áreas identificadas a lo largo de la cadena de valor de los productos de plástico; por ejemplo, diseño de productos, instalaciones de recuperación de materiales, tecnologías y procesos de reciclaje, contenidos reciclados, nuevas aplicaciones de plástico reciclado en productos, y centros de reciclaje transfronterizos.*
- 2.2) *Recomendaciones y posibles herramientas o recursos que faciliten las tareas futuras que podrían realizar los diversos interesados con miras a afianzar el desarrollo de una economía circular en América del Norte.*

---

<sup>3</sup> OCDE (s.f.), "Recycling Markets", Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, en: [www.oecd.org/env/waste/recyclingmarkets.htm](http://www.oecd.org/env/waste/recyclingmarkets.htm).

## Anexo 3

### Descripción de servicios para la realización de los estudios precedentes (referencia para el presente estudio)

#### Estudio sobre manejo de residuos de bioplásticos

El objetivo de este estudio era:

- Recabar conocimientos que sirvan de base para orientar alternativas de políticas impulsoras de la transformación del manejo de materiales en América del Norte hacia una economía circular, contemplando posibles formas de ampliar las oportunidades en torno al reciclaje, la reutilización y el compostaje de los bioplásticos.
- Tomando en cuenta la literatura existente en materia de bioplásticos, aportar nuevas perspectivas que trasciendan los estudios actuales sobre reciclaje, compostaje e infraestructura de recuperación en la región, con el fin de evaluar los desafíos específicos asociados con el manejo de los bioplásticos.
- Evaluar las oportunidades y obstáculos que se presentan en los mercados secundarios de la región y considerar tecnologías emergentes para la recuperación de materiales, los procesos de compostaje y la infraestructura para reciclaje y diseño de productos (por ejemplo, aquellas que puedan aplicarse a las actividades de clasificación y selección de materiales).
- Incluir 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 regional.

- Para ello se establecieron las siguientes tareas:

1) **Actividad 1: Realización de un estudio de las operaciones de reciclaje, compostaje y recuperación de plásticos no convencionales, biodegradables y compostables fabricados a partir de materias primas fósiles y biológicas, así como de las tecnologías de recuperación y reciclaje de materiales emergentes aplicables a los residuos plásticos no convencionales, biodegradables y compostables.**

*El consultor conducirá una investigación, recopilará comentarios de los grupos de interés relevantes y analizará la información con la finalidad de conocer la cantidad actual de residuos de bioplásticos que se generan, los sistemas de reciclaje y compostaje disponibles, los problemas y casos exitosos relacionados específicamente con los bioplásticos, así como las futuras tendencias que se observan en la producción de este tipo de materiales y en los mercados de residuos. Será necesario realizar un trabajo de campo en México para la recolección de datos y, en función de los resultados de la investigación, tal vez también en Canadá y Estados Unidos:*

- 1.1) *Recopilar datos e información sobre la generación y manejo de residuos de bioplásticos, con atención a:*
  - a) *cantidades y tipos de bioplásticos que se introducen en los flujos de residuos (por ejemplo, según el tratamiento requerido al final de su vida útil);*

- b) *capacidad de recolección y clasificación (por ejemplo, bioplásticos compostables frente a los no compostables);*
  - c) *infraestructuras de reciclaje y compostaje, incluida la tecnología empleada para dichos procesos (por ejemplo, compostaje aeróbico y anaeróbico);*
  - d) *identificación de las opciones de diseño de productos al emplear bioplásticos, con vistas a determinar si dichas alternativas mejoraron o perjudicaron la capacidad del producto para su reciclaje o compostaje, y*
  - e) *cantidad y valor de los intercambios comerciales de residuos de bioplásticos en América del Norte, o de las exportaciones desde la región.*
- 1.2) *Evaluar las prácticas actuales de reciclaje y compostaje de bioplásticos en Estados Unidos y Canadá e identificar los retos y resultados positivos relacionados con los residuos de bioplásticos (por ejemplo, problemas de clasificación, inadecuaciones entre la infraestructura de compostaje y el diseño de los productos, reciclaje o compostaje de circuito cerrado, sistemas de etiquetado, entre otros). Este examen también deberá:*
- a) *Evaluar prácticas óptimas que se aplican en la actualidad en Estados Unidos y Canadá y que podrían ayudar a México a impulsar su industria de reciclaje y compostaje en el ámbito de los bioplásticos, con especial atención a la recolección, la clasificación (y los problemas que ésta plantea), así como las rutas a seguir.*
- 1.3) *Analizar brevemente las tendencias del mercado y las tasas de crecimiento de la producción de bioplásticos, al igual que la demanda y los principales usos de las diferentes formas de estos materiales.*
- 2) **Actividad 2: Finalización del informe con documentación de las conclusiones extraídas de los estudios, evaluación de las posibles acciones a emprender y descripción de los pasos próximos.**

*El consultor concluirá el estudio al identificar y evaluar los puntos siguientes:*

- 2.1) *Estrategias y tecnologías circulares prometedoras a lo largo de las cadenas de valor de los bioplásticos que podrían maximizar la recuperación de valor y garantizar resultados ambientales netos positivos, derivados del mismo uso de estos materiales. Entre ellas podrían figurar:*
- a) *tecnologías emergentes de reciclaje o compostaje y vías para el diseño de materiales sustentables aplicables a los bioplásticos;*
  - b) *tecnologías innovadoras de reciclaje y compostaje;*
  - c) *revisión de las áreas en las que podrían obtenerse resultados adicionales;*
  - d) *reglamentos o normativas favorables y efectivos, y*

- e) *mejores prácticas a lo largo de la cadena de valor de los productos bioplásticos, con posibilidades de reproducirse a gran escala.*
- 2.2) *Recomendaciones y posibles herramientas y recursos que faciliten las tareas futuras que podrían realizar los diversos interesados directos, con miras a impulsar el desarrollo de una economía circular en América del Norte.*



## Anexo 4

### DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL CONTRATO [XX], Y DE IMPARCIALIDAD E INDEPENDENCIA DE EL/LA CONSULTOR(A)

El/La suscrita,

Apellido: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

#### ACEPTACIÓN

Por la presente declaro que **acepto** fungir como entidad consultora según el contrato de referencia.

#### IMPARCIALIDAD E INDEPENDENCIA

*(Si usted acepta fungir como consultor(a), marque uno de los dos cuadros siguientes. El cuadro por el que opte dependerá de que usted considere, entre otros aspectos, que existe alguna relación pasada o presente, directa o indirecta, ya sea financiera, profesional, familiar o de otro tipo, con alguna de las Partes del Acuerdo de Cooperación Ambiental (ACA) o sus representantes ante la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), personal del Secretariado o terceros implicados en el cumplimiento de este contrato, y que, dada la naturaleza de dicha relación, resulte necesario divulgarla de conformidad con los criterios siguientes. En caso de duda, opte por la divulgación.)*

**Soy imparcial e independiente** respecto de las Partes del ACA y sus representantes ante la CCA, el personal del Secretariado de la CCA y terceros implicados en el cumplimiento de este contrato, y es mi intención seguir siéndolo; a mi leal saber y entender, no es necesario divulgar hechos ni circunstancias, pasados ni presentes, que pudieran dar lugar a dudas justificadas respecto de mi imparcialidad o independencia y constituir un conflicto de intereses.

o

**Soy imparcial e independiente** respecto de las Partes del ACA y sus representantes ante la CCA, el personal del Secretariado de la CCA y terceros implicados en el cumplimiento de este contrato, y es mi intención seguir siéndolo; **no obstante**, deseo llamar su atención a los hechos o circunstancias que a continuación divulgo porque, en razón de su naturaleza, podrían dar lugar a dudas justificadas respecto de mi imparcialidad o independencia y constituir un conflicto de intereses. De ser tal el caso, yo podría adoptar medidas para mitigar o eliminar cualquier duda respecto de mi imparcialidad e independencia, así como de un posible conflicto de intereses. (Utilizar una hoja separada para describir los hechos o circunstancias del caso y adjuntar a este anexo.)

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_