

CONVOCATORIA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Estudio sobre el manejo de residuos de papel en América del Norte

para el proyecto

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



Comisión para la Cooperación Ambiental

2022

I. Antecedentes

La Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) convoca a consultores que deseen presentar propuestas relativas a la realización de un estudio en torno a los residuos de papel posconsumo en América del Norte.¹ En concreto, se espera que el consultor se encargue de evaluar la capacidad de la infraestructura de reciclaje de residuos de papel en la región; inventariar y evaluar las oportunidades y obstáculos para la promoción y el mejoramiento de los mercados y el comercio de materiales secundarios de papel en América del Norte, y evaluar vías para el diseño de tecnologías emergentes y materiales sustentables vinculados al reciclaje de residuos de papel, así como mejores prácticas y ejemplos de aplicación de los principios de la economía circular, incorporando en todas estas actividades, en la medida de lo posible, el conocimiento ecológico tradicional de las comunidades indígenas.

La CCA es una organización internacional creada en 1994 por los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México 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 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 no gubernamentales, 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>.

El Consejo de la CCA —órgano rector de la misma— aprobó el proyecto *Transformación del reciclaje y el manejo de residuos sólidos en América del Norte*, que centra su atención en distintos flujos de residuos, en particular los derivados de papel, plástico y bioplástico. El proyecto forma parte del Plan Operativo 2021 de la CCA y su objetivo es 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, lo que supondrá beneficios económicos y medioambientales para la región.

Se espera que el proyecto completo 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 los materiales antedichos. Asimismo, esta iniciativa apoyará a los estados miembros de la CCA en 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 el subcontinente. Para consultar la descripción completa del proyecto, incluidas las tareas específicas y el presupuesto

¹ Los residuos de papel descartados comprenden numerosos tipos de papel posconsumo que son clasificados por el Instituto de Industrias de Reciclaje de Residuos (*Institute of Scrap Recycling Industries, Inc.*, ISRI) según su potencial de reciclaje y conversión en aplicaciones de papel nuevas y útiles. El ISRI denomina como “materiales no deseables” a los residuos de papel cuyo tratamiento (revestimiento, o contaminación con otros materiales, como el plástico) los convierte en no aptos para el reciclaje. En la presente convocatoria y el estudio sobre residuos de papel posconsumo, “residuos de papel” significará todo el papel descartado, aun cuando no se haya determinado si es apto para el reciclaje o es no deseable. Al papel ya evaluado como apto para su reciclaje y conversión en un producto comercial viable se le denominará “residuos de papel”. Si desea obtener información más específica sobre este último y sus clasificaciones del ISRI, véase el anexo II de esta convocatoria.

correspondiente, visite la página web de la CCA: <<http://www.cec.org/es/transformacion-del-reciclaje-y-el-manejo-de-residuos-solidos-en-america-del-norte/>>

El objetivo general del proyecto se logrará mediante la realización de una serie de estudios que permitan entender con mayor claridad 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 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, al igual que su posible adopción a escala subcontinental. El estudio que se contempla en esta convocatoria formará parte de un proyecto más amplio y concederá atención prioritaria a los residuos de papel.

II. Términos de referencia

A. Panorama general y alcance

El Banco Mundial estima que en 2016 se generaron alrededor de 2 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.² En términos per cápita, la región de América del Norte es la principal consumidora de papel del mundo y representa cuatro veces el promedio mundial de consumo de este material.³

Además de conllevar considerables oportunidades económicas, reducir la generación de residuos y someter los materiales a un manejo de ciclo 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 se generaría un crecimiento económico mundial con un valor equivalente a 4.5 billones de dólares estadounidenses (\$EU) (véase el anexo I).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.

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 que derivan de evitar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) como consecuencia de un manejo de ciclo cerrado depende en gran medida del tipo de materiales de que se trate y de las circunstancias locales específicas que se asocian a los instrumentos de compensación de emisiones. Por ejemplo, la Agencia de Protección Ambiental (*Environmental Protection Agency*, EPA) de Estados Unidos estima que el reciclaje de 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

² Silpa Kaza, Lisa C. Yao, Perinaz Bhada-Tata y Frank 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>>.

³ Mandy Haggith, Susan Kinsella, Sergio Baffoni, Patrick Anderson, Jim Ford, Rune Leithe, Emmanuelle Neyroumande, Neva Murtha y Bas Tinhout, Environmental Paper Network (2018), *The State of the Global Paper Industry. Shifting Seas: New Challenges and Opportunities for Forests, People and the Climate*.

⁴ Accenture (2018), extraído de <<https://newsroom.accenture.com/news/the-circular-economy-could-unlock-4-5-trillion-of-economic-growth-finds-new-book-by-accenture.htm>>.

corta de papel,⁵ en tanto que la Cámara Nacional de las Industrias de la Celulosa y del Papel⁶ de México estima que por cada tonelada reciclada de residuos de papel se ahorran 2.5 m³ de espacio en sitios de disposición final.

B. Descripción de los servicios

En coordinación con las personas designadas de la CCA, el consultor deberá llevar a cabo las siguientes actividades:

El proyecto completo tendrá una duración de cuatro años y constará de dos fases diferenciadas de dos años cada una. Durante la primera fase se efectuarán estudios sobre residuos de papel, plásticos y bioplásticos.

El consultor contratado tomará en cuenta la literatura existente sobre el tema del papel y llevará a cabo un estudio que conceda atención prioritaria a los residuos de este material (cualquiera de los mencionados en el anexo II de la presente solicitud de propuestas) durante la fase I del proyecto, con el objetivo de:

- 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 (véase el anexo III).
- 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.

Esta actividad del proyecto requerirá que el consultor se coordine con las personas de contacto designadas por la CCA y otros contactos sugeridos, para llevar a cabo 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***

⁵ En el informe [Waste Reduction Model \(WARM\), Documentation for Greenhouse Gas Emission and Energy Factors Used](#) de la EPA de Estados Unidos, del que se tomaron estas cifras, se usa la tonelada larga como unidad de medida; una tonelada corta equivale a 907.18474 kilogramos. US EPA (2016), *Waste Reduction Model, Documentation for Greenhouse Gas Emission and Energy Factors Used* (2016).

⁶ Cámara Nacional de las Industrias de la Celulosa y el 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 informal⁷ en México (véase el anexo IV) 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

⁷ 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”.

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.

Este estudio aportará información esencial para definir y preparar los proyectos piloto pertinentes previstos para la fase dos de esta iniciativa.

Además de este estudio, y como parte de un proyecto más amplio, se plantea implementar un programa de trabajo centrado en procurar la participación de los sectores interesados, lo que garantizará que se organicen y celebren 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, junto con comentarios y recomendaciones respecto de los proyectos piloto exploratorios que se llevarán a cabo en la segunda fase. El estudio tiene como destinatarios principales a los gobiernos, instituciones pertinentes, organizaciones benéficas, organizaciones no gubernamentales, la industria y las empresas, y está destinado a la divulgación entre el público en general. Por lo tanto, su estilo de redacción debe ser muy claro, accesible y coherente con este objetivo.

Las actividades del proyecto se llevarán a cabo según el calendario siguiente. Este cronograma es aproximado y está sujeto a cambios.

Actividad 1	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Fechas
Sesión de arranque vía telefónica con la CCA	Revisión del esquema del informe; discusión de fuentes de datos e información; elaboración de plan de trabajo preliminar	Esquema del informe revisado y plan de trabajo definitivo	Inicio del contrato
Investigación, compilación y redacción del texto del informe para la actividad 1	Realizar la investigación; preparar el borrador del texto, cuadros de texto, gráficos e ilustraciones Identificar lagunas de información y posibles fuentes de datos, en conjunto con la CCA	Borrador del texto para la actividad 1	Dos meses después de iniciado el contrato
Corrección del borrador del texto para la actividad 1 (luego de la revisión por la CCA)	Examinar los comentarios con la CCA Corregir el texto (en control de cambios), consultando con la CCA según sea necesario	Borrador del texto para la actividad 1 revisado	Nueve meses después del inicio del contrato
Actividad 2	Descripción de la actividad	Resultados esperado(s)	Fechas
Investigación, recopilación y redacción del texto del informe para la actividad 2	Realizar la investigación; preparar el borrador del texto, cuadros de texto, gráficos e ilustraciones Identificar lagunas de información y posibles fuentes de datos, en conjunto con la CCA	Borrador del texto para la actividad	Doce meses después del inicio del contrato

Corrección del borrador del texto para la actividad 2 (luego de la revisión por parte de la CCA)	Examinar los comentarios con la CCA Corregir el texto (en control de cambios), consultando con la CCA según sea necesario	Borrador del texto para la actividad revisado	Catorce meses después del inicio del contrato
Corrección de la versión preliminar del informe (tras la revisión técnica y de partes interesadas externas)	Cofacilitar sesiones de análisis con el grupo de expertos de los interesados directos organizadas por la CCA Cofacilitar los eventos de trabajo en redes con las principales partes interesadas y el público en general (organización a cargo de la CCA) Examinar los comentarios con la CCA Corregir el texto (en control de cambios), consultando con la CCA según sea necesario	Reuniones con grupos de interés Versión preliminar final del informe	Durante los primeros 16 meses del proyecto
Revisión y edición del informe final (en colaboración con la CCA)	Revisión final para detectar errores, incoherencias y falta de claridad en el texto o los gráficos	Informe final listo para su edición, maquetación y traducción	Veinte meses después del 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 la CCA, el comité directivo del proyecto y especialistas en el tema, con el propósito de reunir información que sustente los resultados del trabajo. En coordinación con el personal de la CCA designado, el consultor podrá acudir directamente a funcionarios gubernamentales y otros expertos ligados al comité directivo cuando requiera consultarlos. Sin embargo, la única persona a la que deberá informar y de quien recibirá instrucciones es el personal de la CCA que se designe.

El Secretariado de la CCA reenviará al comité directivo del proyecto y otros expertos participantes las versiones preliminares de los productos previstos, para su revisión y comentarios. Asimismo, organizará teleconferencias con el consultor, el personal de la CCA que se designe y especialistas relacionados, según se requiera. Estas sesiones de trabajo tendrán como objetivo presentar los productos generados y evaluar los avances de las actividades.

Cuando la CCA lo solicite, el consultor deberá presentar informes de avance periódicos al personal designado y al comité directivo, 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 el Secretariado de la CCA podría poner en marcha con miras a facilitar la ejecución del proyecto.

Se deberá enviar por correo electrónico una copia de estos informes al personal de la CCA designado.

El consultor trabajará en sus propias oficinas.

D. Calidad de los resultados esperados

El consultor entregará al Secretariado de la CCA documentos **redactados en inglés, de 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 del consultor. Éste 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](#)), así como a los criterios establecidos en la correspondiente guía de estilo de la CCA ([English Style Guide](#)), y siguiendo el formato indicado en la [plantilla para informes](#) de la CCA. 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 al español y al francés de la versión final del estudio, así como de la impresión, publicación y distribución de los productos generados por esta actividad, según se requiera.

Una vez que el consultor 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, notificar al consultor sobre posibles problemas o errores, y devolverle el o los documentos en cuestión para que éste realice las correcciones pertinentes, sin costo adicional. En todos los casos, los pagos contractuales se retendrán hasta que los productos presentados a la CCA cumplan plenamente con los requisitos previamente especificados en términos de calidad y formato. En caso de que el consultor se rehúse a realizar las correcciones requeridas, o si una vez incorporadas las correcciones el resultado previsto continúa siendo insatisfactorio, el documento se someterá a un proceso de edición o revisión por parte de un tercero designado por el Secretariado de la CCA, cuyo costo se deducirá de los honorarios del consultor a una tarifa de 60 dólares canadienses (\$C) por hora.

E. Plagio

El plagio es el acto de transmitir como propias ideas creativas o expresiones originales ajenas, y puede constituir una violación a la ley de derechos de autor. Lo mismo si es intencional que involuntario, el plagio resulta inaceptable para la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA). En la preparación de informes y productos previstos en apego a un contrato suscrito con la CCA, el consultor 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 del autor. 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. Si desea consultar información detallada al respecto, véanse los [Lineamientos y recomendaciones para autores de documentos y productos informativos de la CCA](#). Asimismo, para validar cada informe o documento producto de actividades contratadas con la CCA, el consultor 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

Tanto el consultor como su personal y colaboradores subcontratados a su cargo deben tener su sede y estar en posibilidades de trabajar legalmente en Canadá, Estados Unidos o México. De requerirse la realización de viajes, el consultor deberá contar con la documentación vigente necesaria para viajar y desplazarse libremente en territorio de los tres países, así como ajustarse a las normas y restricciones sanitarias en vigor.

2. Conformación

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

Si una propuesta es presentada por un consorcio de consultores o de instituciones, se debe designar a un consultor “líder” 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

El consultor y su personal de apoyo clave han de ser calificados, competentes y expertos en el área temática de la presente convocatoria. Además, el consultor 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, estar familiarizado con el manejo de residuos de papel en los tres países. También deberá contar con un conocimiento amplio de manejo de residuos posconsumo, prácticas de eliminación de residuos de papel y asuntos relacionados, como economía circular, consumo y producción sustentables, uso eficiente de los recursos, entre otros.

A fin de minimizar los desplazamientos y garantizar que se dispone de un equipo bilingüe en español e inglés para llevar a cabo el trabajo de campo en México, es preciso contar con una sucursal o filial o con socios y asociados, o bien contratar a subconsultores en dicho país.

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 propuesto, resultados y metodologías, y
- iv. lecciones aprendidas.

El consultor debe tener una excelente capacidad de redacción y dominar el inglés y el español, de forma tanto oral como escrita; tener conocimientos amplios para trabajar en francés es deseable.

4. Presentación de la propuesta

El Secretariado de la CCA tiene la intención de incluir los **términos de referencia** (que conforman el **apartado II** del presente documento) en el contrato negociado con el consultor elegido. Por tanto, los concursantes deberán referirse a los mismos para obtener información más detallada sobre las actividades y los servicios que deberán proveerse. Se solicita a los concursantes no reiterar en sus propuestas los términos de referencia, pero sí, en cambio, sugerir cualesquiera modificaciones que pudieran considerar pertinentes para mejorar la propuesta, en los casos que así convenga, y dentro del plazo y presupuesto establecidos.

Las propuestas deberán incluir lo siguiente:

- Una breve exposición de interés e intención. La exposición ha de basarse en, y reflejar, la experiencia del consultor y su conocimiento del tema; asimismo, deberá abordar:
 - a) los resultados deseados;
 - b) las directrices o parámetros conforme a los cuales habrán de obtenerse los resultados;
 - c) los recursos disponibles (humanos, financieros, técnicos y de apoyo organizativo que contribuirán a conseguir los resultados), y
 - d) otros aspectos que el consultor considere pertinentes.

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

- Un plan de trabajo y calendario generales, así como la metodología propuesta para llevar a cabo este proyecto. El concursante deberá presentar un plan de trabajo con el que demuestre que puede cumplir con los requisitos y plazos indicados en la descripción de los servicios.

Este plan de trabajo incluirá los siguientes puntos:

- Una visión de conjunto y reconocimiento de los requisitos del proyecto.
- El enfoque del concursante y una descripción detallada de la metodología, donde se explique de forma clara y lógica el proceso de recopilación y análisis de datos que se prevé seguir.
- El desglose de cada tarea del proyecto y su programación, incluida una descripción detallada de los plazos y la asignación de tareas para cada miembro del equipo.
- Cualesquiera modificaciones sugeridas —en los casos que así convenga— a los términos de referencia, así como las razones de tales cambios.
- Currículos del consultor líder y de los principales integrantes del equipo de trabajo que participará en las actividades.

El consultor debe presentar un *curriculum vitae* detallado de cada uno de los integrantes del equipo, donde figuren su formación académica y títulos profesionales, según corresponda. También es necesario incluir la experiencia laboral relevante para la ejecución de las principales tareas en cuestión, tal y como se describe en la descripción de los servicios.

- Un desglose detallado de los costos, en el que se señalen el número de integrantes del equipo y las horas de trabajo del personal clave, así como los costos directos e indirectos y costos de viaje.

La propuesta habrá de identificar:

- Miembros del equipo y recursos que se asignarán al proyecto, así como su función y contribución al mismo;
- Años de conocimientos y experiencia de cada recurso, directamente relacionados con las actividades a realizarse, la industria y el sector correspondientes;
- Años de experiencia ligada de forma directa al trabajo objeto de la presente convocatoria, tal y como se indica en la descripción de los servicios.

En el equipo del proyecto deberán incluirse una combinación equilibrada de personas y recursos dotados de los conocimientos, aptitudes y experiencia necesarios para llevar a cabo las tareas específicas del proyecto, según lo señalado en la descripción de los servicios.

En caso de que el concursante sea un consultor individual, se requiere acreditar experiencia en consultoría y en la realización de proyectos grandes de forma independiente.

- En caso de que se solicite, se deberán presentar referencias.

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. Sin embargo, esta información complementaria no deberá exceder de seis (6) páginas (excluidos los currículos de los aspirantes, muestras de trabajos previos y folletos corporativos).

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. Si el contrato se negocia con un consorcio, la CCA ofrecerá a los consultores que lo integran la opción de suscribir contratos por separado con cada uno de ellos.

Todo el trabajo incluido en el contrato deberá completarse a más tardar el 15 de diciembre de 2023.

D. Procedimiento de selección

Las propuestas se evaluarán y se seleccionará al consultor que se considere mejor calificado mediante un proceso competitivo en conformidad con los apartados 2.5 y 2.7 del [Manual para la contratación de servicios de consultoría](#) de la CCA.

El Secretariado de la CCA evaluará cada propuesta completa que reciba conforme al procedimiento descrito en este apartado. Los concursantes que entreguen propuestas incompletas, a juicio del Secretariado, serán notificados por escrito al respecto.

La evaluación de las propuestas completas recibidas se realizará en apego a los siguientes criterios de evaluación, asignando a cada criterio la puntuación que se especifica:

Criterios de evaluación	Puntuación máxima
Comprensión de los requerimientos del estudio y pertinencia del plan de trabajo	20
Capacidad del consultor para abordar el tema de forma analítica; idoneidad del enfoque propuesto, y capacidad de redacción demostrada	30
Experiencia, cualificación y competencia del consultor y los principales integrantes de su equipo	20
Capacidad del consultor en la gestión y entrega eficiente de informes o proyectos de alcance similar a este estudio (o de mayor envergadura), en el plazo y con el presupuesto previstos	20
Adecuación del presupuesto	10
	<i>Total</i> 100

Para que una propuesta pueda continuar en el proceso de selección deberá obtener una puntuación mínima de 80.

Las propuestas recibidas en respuesta a esta convocatoria serán examinadas por un comité de evaluación conformado por el personal de la CCA y los revisores técnicos designados. Cada uno de los integrantes de este comité recibirá una copia de las propuestas, mismas que deberá calificar utilizando los criterios de evaluación y puntuaciones máximas arriba señalados.

El personal de la CCA designado convocará a una reunión o conferencia telefónica de los integrantes del comité de evaluación para analizar las puntuaciones, obtener las calificaciones finales y, posteriormente, una clasificación de todas las propuestas. Se señalarán y sintetizarán los méritos y debilidades de cada propuesta de acuerdo con los criterios de evaluación. Una vez realizada la selección, se informará al respecto al concursante que haya obtenido la calificación más alta. Cada concursante podrá conocer, previa solicitud, la evaluación de su propuesta y la clasificación obtenida, aunque en ningún caso se tendrá acceso a información sobre otros concursantes y sus propuestas.

E. Nivel de recursos estimado

El presupuesto disponible para los servicios asociados a este trabajo se calcula en \$C170,000 (ciento setenta mil dólares canadienses), lo que incluye honorarios profesionales y gastos conexos.

Los gastos eventualmente sujetos a reembolso se detallarán en el contrato estándar de la CCA. Asimismo, en su cotización el consultor deberá considerar el costo por concepto de utilización del software iThenticate (u otro software aprobado por la CCA) para la detección de plagio (\$EU50, aproximadamente).

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 indirectos.

Si la propuesta fuese presentada por un consultor establecido 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.

En los casos en que se utilice una moneda distinta del dólar canadiense, se deberá indicar el costo total de los servicios profesionales tanto en dólares canadienses como en la moneda elegida, para efectos de comparación.

F. Condiciones de pago

Los pagos al consultor se realizarán en función del cuadro de resultados o productos esperados y fechas a cumplir (hitos) que figura en el apartado “Descripción de los servicios”, así como según lo estipulado en el apartado “Nivel de recursos estimado”.

Los pagos cubrirán únicamente los honorarios *bona fide* y los gastos legítimos en que el consultor incurra de conformidad con el contrato de servicios profesionales suscrito, y sólo contra entrega y aceptación por escrito del Secretariado de la CCA de los correspondientes informes financieros y facturas del consultor, así como de los productos o resultados previstos. La liquidación de las facturas que cumplan con los requisitos de pago de la CCA y cuyo pago proceda se realizará normalmente 30 días después de la fecha en que la Comisión las haya recibido.

G. Conflicto de intereses

“Conflicto de intereses” significa —sin que se limite sólo a ello— una situación en que los intereses personales de un consultor estén suficientemente relacionados con los deberes profesionales a que se obliga en términos del contrato suscrito, de forma que resulte en una preocupación razonable de que tales intereses personales puedan influir en el ejercicio de sus responsabilidades profesionales. Por ejemplo, existe un conflicto de intereses directo cuando el consultor es también funcionario gubernamental con representación en la CCA, o está estrechamente relacionado con, o adscrito a, un funcionario gubernamental con representación en la CCA, un empleado de la CCA o un tercero implicado en la prestación de los servicios.

El consultor informará al Secretariado de la CCA de cualquier circunstancia previa al cumplimiento del contrato, o que se haga manifiesta durante su cumplimiento, que pudiera constituir un conflicto de intereses. Asimismo, el consultor deberá —en nombre y representación de todos los miembros de su equipo o personal— llenar y firmar la *Declaración de aceptación, imparcialidad e independencia* (véase el anexo V), y tomar nota de lo establecido en el [Manual para la contratación de servicios de consultoría](#) de la CCA.

H. Fechas límite para la presentación de propuestas y toma de decisión

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

Las propuestas deberán enviarse vía correo electrónico a aandugar@cec.org, y presentarse en archivos de Microsoft Word o de formato PDF de Adobe Acrobat. La CCA confirmará recepción de las propuestas recibidas electrónicamente dentro de los tres (3) días hábiles posteriores. Si el concursante no recibiera por correo electrónico la confirmación de recepción de su propuesta en este plazo, deberá **comunicarse a la CCA**, con:

Antonia Andúgar Miñarro

Líder de proyectos

Comisión para la Cooperación Ambiental

700 rue de la Gauchetière Ouest, bureau 1620

Montreal, Quebec, Canadá H3B 5M2

Tel.: (514) 350-4300; fax: (514) 350-4314

El Secretariado de la CCA tiene la intención de seleccionar al consultor y notificar a los concursantes dentro de un periodo razonable posterior a la fecha límite de presentación de la propuesta.

Anexo I. Definiciones sobre economía circular

En la actualidad no se cuenta con una definición estandarizada y reconocida a escala mundial para el concepto “economía circular”. A continuación se presentan diversas definiciones adecuadas que sirven de orientación y referencia en la realización de las actividades objeto de la presente convocatoria.

Nacional

1. Gobierno de Canadá:

La economía circular corresponde a una forma distinta de hacer negocios.

La manera en que nuestras economías extraen, utilizan y luego eliminan los recursos ejerce presión sobre nuestros sistemas naturales, comunidades y en la salud pública. Este tipo de economía tiene una tendencia lineal, es decir, se mueve en línea recta desde la extracción de recursos hasta la eliminación de residuos.

En una economía circular nada se desperdicia, ya que conserva y recupera de los recursos tanto valor como sea posible mediante la reutilización, reparación, reacondicionamiento, remanufactura, readaptación o reciclaje de los productos y materiales. Se basa en utilizar con buen juicio los recursos valiosos, considerándolos una herramienta en lugar de un gasto, y en encontrar formas innovadoras para mejorar el ambiente y la economía.

Fuente: Gobierno de Canadá, *Circular Economy. What is the circular economy?* en: <www.canada.ca/en/services/environment/conservation/sustainability/circular-economy.html>.

2. Gobierno de Estados Unidos:

El término “economía circular” se refiere a una economía que se sirve de un enfoque centrado en los sistemas e implica procesos industriales y actividades económicas que, por su diseño, resultan restaurativas o regenerativas, permiten que los recursos empleados en dichos procesos y actividades mantengan sus valores más altos durante el mayor tiempo posible y tienen como objetivo la eliminación de los residuos mediante un diseño superior de materiales, productos y sistemas (incluidos los modelos de negocio).

Fuente: S.1982 - 116th Congress (2019-2020): Save Our Seas 2.0 Act. (Ley de Estados Unidos promulgada el 18 de diciembre de 2020), en: <www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/1982>.

Informes y estudios

3. Informe 2020 de la empresa Closed Loop Partners

En pocas palabras, en la economía circular se elimina el concepto de desperdicio y se aprovechan al máximo los materiales que ya están en uso, al igual que los sistemas naturales en que los nutrientes se reciclan de manera continua. Este modelo tiene como eje central la eficiencia de los recursos y las consiguientes oportunidades de ahorro y beneficio.

Fuente: Closed Loop Partners (2020), *The Circular Shift: Four Key Drivers of Circularity in North America Report*, en: <www.closedlooppartners.com/wp-content/uploads/2021/01/The-Circular-Shift_Closed-Loop-Partners-2020.pdf>.

4. McCarthy et al., Serie de documentos de trabajo sobre medio ambiente de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE):

No existe una definición única del término “economía circular” que sea aceptada de forma generalizada; sin embargo, las distintas definiciones comparten el concepto fundamental de desvincular la extracción y el uso de los recursos naturales de la producción económica, lo que se traduce en una mayor eficiencia de los recursos. Una visión central de la economía circular es que puede definirse por comparación con un sistema económico lineal tradicional; en otras palabras, uno que se enfoca en someter los recursos a un manejo de ciclo cerrado. Una segunda perspectiva, un poco más amplia, enfatiza la importancia de que los materiales sigan un flujo más lento, ya sea dentro de una economía con algún grado de circularidad material o de una más lineal. La tercera y más amplia visión de la economía circular es aquella que implica un uso más eficiente de los recursos, materiales y productos naturales dentro de un sistema lineal. Esta visión amplia afecta de manera potencial a todas las actividades económicas, no sólo a aquellas con un alto perfil de uso de materiales, y es la única que se aplica en la mayoría de las evaluaciones de modelado, como también en esta revisión.

Fuente: A. McCarthy, R. Dellink y R. Bibas (2018), *The Macroeconomics of the Circular Economy Transition: A Critical Review of Modelling Approaches*, OECD Environment Working Papers, núm. 130, OECD Publishing, París, en: <<https://doi.org/10.1787/af983f9a-en>>.

5. Economía circular: Informe sobre la brecha de la circularidad (Circularity Gap Report, 2018):

En el núcleo de la economía circular está la idea de alejarse de las cadenas de valor lineales que hemos mantenido durante más de 200 años. Esto significa romper con la tradición de “tomar-hacer-desechar” y transitar hacia un enfoque circular que depende mucho menos de la extracción de materias primas y se centra mucho más en minimizar y eliminar el desperdicio. La ventaja más significativa de este modelo circular reside en que permite separar las cosas que nos interesan de nuestro sistema económico (como la prosperidad distribuida de forma equitativa y un futuro brillante para las generaciones futuras) de aquellas que no queremos (como el derroche de los recursos naturales escasos y los efectos adversos que las actividades económicas producen en nuestro entorno y nuestra sociedad). Por lo tanto, una economía circular es una estrategia de desacoplamiento destinada a aumentar la prosperidad mientras se gestionan de manera inteligente los recursos dentro de los límites de nuestro planeta.

Fuente: *About the Circularity Gap Reporting Initiative* (2018), en: <www.circularity-gap.world/about>.

Organizaciones

6. Fundación Ellen MacArthur (Ellen MacArthur Foundation):

Marco de soluciones sistémicas que aborda desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, el desperdicio y la contaminación. Para ello se basa en tres principios impulsados por el diseño: eliminar el desperdicio y la contaminación, hacer circular productos y materiales (en su valor más alto) y regenerar la naturaleza. Se sustenta en una transición hacia energías y materiales renovables. La transición hacia una economía circular implica desvincular la actividad económica del consumo de recursos finitos, lo que representa un cambio sistémico que genera resiliencia a largo plazo, así como oportunidades comerciales y económicas, además de brindar beneficios ambientales y sociales.

Fuente: Ellen MacArthur Foundation (2021), *Finding a common language: The circular economy glossary*, en: <<https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/glossary>>.

7. Panel Internacional de Recursos (*International Resource Panel*, IRP) y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA):

La economía circular es aquella en la que el valor de los productos, materiales y recursos se mantiene en el sistema económico el mayor tiempo posible y se minimiza la generación de residuos. Esto contrasta con una “economía lineal”, basada en el modelo de producción y consumo: “extraer, fabricar y desechar”.

Fuente: IRP y PNUMA, Glosario (*Glossary*), en: <www.resourcepanel.org/glossary>.

8. Naciones Unidas:

Si bien no existe una definición de economía circular que se haya establecido de manera universal, la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (*United Nations Environment Assembly*) de 2019, la conferencia ambiental más importante de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la describió como un modelo en el que los productos y materiales están “diseñados de tal manera que pueden reutilizarse, refabricarse, reciclarse y recuperarse y, por lo tanto, mantenerse en la economía durante el mayor tiempo posible”.

Fuente: ONU (2021), *Turning to sustainable global business: 5 things to know about the circular economy*, Climate and Environment, en: <<https://news.un.org/en/story/2021/06/1093802>>.

Eventos y comunicación relacionados

9. Fondo Finandés para la Innovación (Sitra) y Foro Mundial de Economía Circular (*World Circular Economy Forum*, WCEF):

La economía circular no es una idea nueva. Las comunidades indígenas de América del Norte y otros lugares han practicado los principios de circularidad, incluidas la regeneración y la reciprocidad, desde tiempos inmemoriales.

Fuente: WCEF (2021), *World Circular Economy Forum 2021 Summary Report: Game-changers accelerate the circular transition*, Environment and Climate Change Canada and The Finnish Innovation Fund Sitra, en: <www.sitra.fi/en/publications/wcef2021-summary-report/>.

Un modelo económico que no se centra en producir cada vez más y más mercancías, pues el consumo se basa no en la posesión sino en el uso de servicios: compartir, alquilar y reciclar. Al final los materiales no se destruyen: se emplean para fabricar nuevos productos una y otra vez.

Fuente: Sitra, *Dictionary: The circular economy*, en: <www.sitra.fi/en/dictionary/the-circular-economy/>.

La economía circular forma parte del vínculo que une la necesidad de enfrentar el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad y el consumo excesivo de recursos naturales con una democracia inclusiva, crecimiento económico y el aumento del bienestar social.

Fuente: Sitra (2021), *Opinion: Circular economy makes business sense and can help tackle global crises*, escrito por Jyrki Katainen, en: <www.sitra.fi/en/blogs/circular-economy-makes-business-sense-and-can-help-tackle-global-crises/>.

10. América del Norte Circular (Circular North America) – Documento de debate y resumen del evento (mayo de 2021)

La economía circular ha pasado a primer plano como una solución para alejarse de la sociedad lineal actual que se basa en “tomar-hacer-desechar”, abordando los crecientes desafíos y riesgos ambientales, al tiempo que genera beneficios económicos significativos. Definir las oportunidades para América del Norte requiere comprender cuál es la situación actual de la región, cuál el objetivo final y qué camino puede seguirse para lograrlo, para lo cual se requiere identificar las fortalezas de la industria de los recursos naturales, mientras se aprovechan los sectores basados en servicios y el ecosistema de innovación global.

Fuentes: ECCC (2021), *Circular North America: Accelerating the Transition to a Thriving and Resilient Low-carbon Economy*, Discussion Paper & Event Summary, Environment and Climate Change Canada, en: <www.canada.ca/content/dam/eccc/documents/pdf/circular-economy/north-america-paper/WCEF-Circular-North-America_Report_2021_EN.pdf>., y Circular Economy Leadership Canada (2021), *Circular North America*, Circular Economy Solutions Series, en: <<https://circulareconomyleaders.ca/circular-north-america/>>.

Anexo II. Definiciones

Es importante considerar que las definiciones generales que se utilizan en la elaboración de informes de carácter nacional o regional pueden variar de un país a otro y no reflejar aquellas que emplea la industria en el comercio de residuos de papel. Con el fin de contribuir a la identificación de subconjuntos específicos de residuos de papel poco útiles para el reciclaje, sugerimos apegarnos a las definiciones de la industria para las corrientes de residuos municipales posconsumo más comunes.

Cabe mencionar que la lista siguiente no es exhaustiva y será necesario verificar su exactitud y faltantes.

A. Circular de especificaciones para residuos del Instituto de Industrias de Reciclaje de Residuos ([Institute of Scrap Recycling Industries, Inc. \[ISRI\], *Scrap Specifications Circular*](#), pp. 31-35).

(11) **Envases corrugados viejos (OCC)**. Son envases corrugados revestidos ya sea con papel testliner o kraft. Su contenido de materiales prohibidos no puede exceder de 1 por ciento, y el contenido de materiales no deseables más los prohibidos no puede exceder de 5 por ciento.

(12) **Corrugados viejos de doble selección (DS OCC)**. Son envases corrugados doblemente seleccionados generados por supermercados o establecimientos industriales o comerciales, revestidos ya sea con papel testliner o kraft. El material ha sido especialmente seleccionado para verificar que no contenga cartoncillo, corrugados de origen extranjero, plástico y cera. El contenido de materiales prohibidos no puede exceder de 0.5 por ciento, y el contenido de materiales no deseables más los prohibidos no puede exceder de 2 por ciento.

(36) **Papel de oficina no seleccionado (UOP)**. Consta de papel impreso o sin imprimir que generalmente se genera en un ambiente de oficina y puede incluir un proceso de destrucción de documentos. Esta categoría puede incluir papeles blanco, de color, revestido y sin revestir, carpetas para archivo de papel manila y de color pastel. El contenido de materiales prohibidos no puede exceder de 2 por ciento, y el contenido de materiales no deseables más los prohibidos no puede exceder de 10 por ciento.

(37) **Papel de oficina seleccionado (SOP)**. Es papel que generalmente se genera en entornos de oficina y consta sobre todo de papel blanco y de color que no contiene pulpa mecánica ni fibra sin blanquear. Puede tener un pequeño porcentaje de papel para impresión por computadora y para fax de pasta mecánica. El contenido de materiales prohibidos no puede exceder de 1 por ciento, y el contenido de materiales no deseables más los prohibidos no puede exceder de 5 por ciento.

(54) **Papel mezclado (MP)**. Es todo tipo de papel y cartón de diversas calidades sin limitación en cuanto al tipo de contenido de fibra, seleccionado y procesado en una instalación de reciclaje. El contenido de materiales prohibidos no puede exceder de 2 por ciento y el de no deseables no puede exceder de 3 por ciento.

(56) **Papeles y periódicos domésticos seleccionados (SRPN)**. Son periódicos, correspondencia, revistas, papel para impresión y de escritura y otros papeles aceptables seleccionados generados por programas domésticos (como recolecciones y centros de acopio de casas y departamentos) clasificados y procesados en una instalación de reciclaje. Los grados de cartón para empaque y de color café (OCC, bolsas de papel kraft, cartoncillo y tablas de cartón kraft) se consideran “no deseables”. Debido a ciertas cuestiones técnicas, en agosto de 2019 se hizo una aclaración al lenguaje anterior. El contenido de materiales prohibidos no puede exceder de 2 por ciento y el de no deseables no puede exceder de 3 por ciento.

(58) **Periódicos limpios seleccionados** (SCN). Son periódicos seleccionados obtenidos a través de programas de recolección con separación en la fuente, convertidores, centros de acopio y colectas de papel que contienen los porcentajes normales de rotograbado, secciones a color y con revestimiento. Pueden contener los insertos que normalmente incluyen los periódicos, en las proporciones adecuadas. El grado no debe contener tinta en exceso, grados de color café y material que no sea papel. (Algunas fábricas pueden exigir que el fardo no contenga tintas flexográficas.) El contenido de materiales prohibidos no puede exceder de 0.5 por ciento, y el de materiales no deseables más los prohibidos no puede exceder de 1%. El contenido de otros papeles no puede ser superior a 10 por ciento.

B. Circular de especificaciones para residuos del ISRI – Glosario de términos para residuos de papel ([ISRI Scrap Specifications Circular](#) – [Glossary of Paper Stock Terms](#), p. 34.

Cartoncillo: Cartón elaborado a partir de diversas fibras recuperadas y con propiedades de plegamiento y espesor que permiten su utilización en la fabricación de cajas plegables o formadas.

Empaques corrugados: Contenedores de envío hechos con papel kraft liner y medium corrugado.

Kraft: Papel hecho de celulosa química al sulfato (proceso de producción de pulpa).

Cartón: Denota productos de papel utilizados para embalajes (cajas corrugadas, cajas de cartón plegables, cajas formadas, etcétera).

C. Códigos del Sistema Armonizado de la Organización Mundial de Aduanas para desperdicios y residuos de papel.

Los cuatro códigos del sistema armonizado (HS, por sus siglas en inglés) que se definen a continuación son los que corresponden a los residuos de papel, según la Base de Datos de Comercio Internacional de Canadá (*Canadian International Trade Database*), compatible con la Oficina de Censos de Estados Unidos (*US Census Bureau*). Estos códigos permitirían rastrear el intercambio comercial de subcorrientes específicas fuera de América del Norte, como medida secundaria para evaluar la capacidad de reciclaje de la región.

HS 4707 Papel o cartón para reciclar (**desperdicios y residuos**):

- HS 470710 – **Papel o cartón kraft crudo o papel o cartón corrugado**
- HS 470720 – Los demás papeles o cartones obtenidos principalmente a partir de **pasta química blanqueada sin colorear en la masa**
- HS 470730 – Papel o cartón obtenido principalmente a partir de **pasta mecánica** (por ejemplo: diarios, periódicos e impresos similares)
- HS 470790 – Los demás, **incluidos los desperdicios y residuos sin clasificar**

D. Definiciones de papel, cartón y residuos de acuerdo con la normatividad mexicana.

Cartón: Hoja constituida principalmente por material celulósico con masa superior (peso base) a 240 g/m².

Cartoncillo: Material empleado para la fabricación de envases plegadizos y definido comercialmente por su calibre o espesor. Incluye materiales recubiertos por una o ambas caras, de apariencia natural, gris o café y con una o dos caras de fibra blanca, así como materiales sin recubrir.

Cartón compacto: Lámina formada por un conjunto de hojas de papel o cartón unidas bajo presión y mediante un adhesivo.

Cartón corrugado: Es la estructura constituida por una o varias hojas de papel ondulado (medium), adheridas a una o varias hojas de papel o cartón plano (liner). Se distinguen las tres siguientes clases principales:

- **Cartón corrugado sencillo:** Estructura constituida por una hoja de papel ondulado, adherida entre dos hojas de papel o cartón (liner).
- **Cartón corrugado de una cara:** Estructura constituida por una hoja de papel ondulado, adherida sobre una hoja de papel o cartón (liner).
- **Cartón doble corrugado:** Estructura constituida por dos hojas de papel ondulado intercaladas y adheridas a tres hojas de papel o cartón (liners).

Cartón de enrolladora: O cartón de agua. Término genérico para designar un cartón homogéneo, con espesor normalmente superior a 1 mm, fabricado por lo general a partir de mezclas de papeles de desperdicio sobre una máquina de tambor rotatorio y obtenido en forma intermitente.

Cartón Duplex, Triplex o Multiplex: Cartón comúnmente llamado cartoncillo, constituido por dos o más capas fibrosas unidas por compresión en la sección húmeda del proceso de fabricación.

Cartón gris: Cartón hecho de fibras secundarias, en el que generalmente las especificaciones de calidad son sólo peso y calibre.

Cartón sólido: Es el cartón constituido por una sola capa de material celulósico y formado en una máquina plana.

Cartulina: Hoja constituida principalmente por material celulósico, con masa superior (peso base) a 160 g/m² y hasta 240 g/m².

Papel: Hoja constituida principalmente por material celulósico, con masa máxima (peso base) de 160 g/m².

Papel kraft: Es un papel hecho con pasta procedente exclusivamente de celulosa química al sulfato (proceso kraft), por lo general obtenida a partir de madera y que tiene las características de ser muy resistente a los esfuerzos mecánicos.

Papel manila: Originalmente el término se usó para papel hecho de fibras de cordeles (yute, manila, etc.), pero ahora es un término descriptivo para papel o cartón de característico tono "manila" (café amarillento).

Papel semikraft: Es un papel hecho mezclando celulosa química kraft y fibras secundarias que contienen esta celulosa, o bien, fabricado exclusivamente con dichas fibras secundarias.

Papel couché: Hoja celulósica recubierta en una o ambas caras por una capa de pigmentos y materiales aglutinantes que por lo general le proporcionan a las hojas cualidades adecuadas para la impresión.

Papel crepado o tissue: Es el sustrato elaborado a partir de celulosa o fibras secundarias o recuperadas, con características de suavidad, absorbencia, resistencia y flexibilidad, pudiendo tener un acabado semicrepado o realzado (grabado o micrograbado), o bien acabado liso, que se utiliza en el cuidado personal.

Papel liner: Aquel utilizado para las caras planas, externas o internas, de una lámina corrugada. Incluye también el papel que se utiliza para las láminas de fibras sólidas. Sus características dependen del uso final y formulaciones empleadas, incluidas cara blanca, manila y grises.

Papel medium: Aquel utilizado para la formación de flautas, ondas o corrugaciones que permiten crear el espesor de la lámina corrugada.

Residuo: Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de valorizar o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y demás ordenamientos que de ella deriven.

Reciclado: Transformación de los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos.

Nota: El término que comúnmente se utiliza en México es “residuos de papel y cartón”, si bien no existe una definición específica.

FUENTES (disponibles sólo en español):

- NMX-N-106-SCFI-2010: LISTA DE CALIDADES DE MATERIALES FIBROSOS DE PAPEL RECUPERADOS (CARTÓN, CARTONCILLO, PAPEL, ARCHIVO, VIRUTA Y AFINES), PARA LA FABRICACIÓN DE PAPEL - CLASIFICACIÓN Y MÉTODOS DE PRUEBA (www.camaradelpapel.com.mx/pdf/normas/NMX-N-106-SCFI-2010.pdf)
- NMX-EE-74-1980 “ENVASE Y EMBALAJE – PAPEL Y CARTÓN. TERMINOLOGÍA” (https://caisatech.net/uploads/XXI_2_MXD_H52_NMX-EE-074-1980_R0_9JUL1980.pdf)
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lpggir/LGPGIR_orig_08oct03.pdf)

Anexo III. Esquema del trabajo de campo en México

Objetivo: Hacer un análisis del estado actual del reciclaje de papel en México, considerando las estadísticas que elaboran las asociaciones industriales y de recolectores, así como una estimación de la contribución del sector informal por medio de entrevistas.

Las actividades que se mencionan a continuación constituyen sólo un ejemplo para el diseño de las entrevistas y la recopilación de información:

- 1. Diseño de cuestionarios para entrevistas destinadas a la recopilación de información sobre el reciclaje de residuos de papel por parte de la industria y asociaciones de recolectores, dirigidos a aportar conocimientos para el análisis de las estadísticas del sector industrial:**
 - 1.1 Fuentes de datos
 - 1.2 Contacto e información de las asociaciones de recolectores
 - 1.3 Información del proceso de reciclaje
 - 1.4 Insumos
 - 1.5 Material reciclado utilizado (si se utiliza)
 - 1.6 Producción
 - 1.7 Mercado
 - 1.8 Prácticas óptimas
 - 1.9 Personal
 - 1.10 Desafíos y oportunidades
 - 1.11 Recomendaciones (dependiendo de las restricciones por COVID-19)

- 2. Estimación de la contribución del sector informal. Realizar entrevistas con asociaciones de recolectores y pepenadores para solicitar información en torno a:**
 - 2.1 Recolección de papel
 - 2.2 Número de personas empleadas en esta actividad
 - 2.3 Condiciones de trabajo
 - 2.4 Volumen recolectado
 - 2.5 Mercado
 - 2.6 Desafíos y oportunidades
 - 2.7 Recomendaciones

Contenido (recomendado mas no restrictivo) de los cuestionarios y entrevistas:

- **Programas de reciclaje:** inicio de operaciones, características, administradores del programa, volumen de residuos recolectados y socios o aliados
- **Descripción del proceso:** equipos, sistemas de clasificación, materiales y eficiencia del proceso
- **Aportes del proceso de reciclaje:** Cantidad usada de energía, material, agua, transporte, mano de obra y capital para los procesos de reciclaje
- **Producción de materiales reciclables:** Cantidad y tipos de residuos recolectados, materiales reciclables producidos e historial de producción

- **Mercado de materiales reciclables:** Sectores hacia los que se distribuyen los materiales reciclables reproducidos, precios, oferta y demanda, sinergias con gobiernos, cámaras y asociaciones
- **Personal:** Número de personas empleadas en la actividad (hombres y mujeres), condiciones de trabajo y funciones
- **Obligaciones:** Instrumentos normativos, certificaciones, normas oficiales mexicanas que regulan la producción, distribución, venta y reciclaje de papel
- **Prácticas óptimas y recomendaciones**

Anexo IV. El sector informal en México

En México es posible establecer una distinción entre el sector formal y el informal. El primero corresponde a las actividades productivas que respetan de manera íntegra las leyes fiscales, laborales y sociales en general. En este sector, tanto los productos o servicios como la producción y el intercambio comercial cumplen con la normatividad gubernamental vigente y se lleva un registro de los procesos. En cambio, en el sector informal (“pepenadores”) no se acatan todas las leyes, en particular las que se refieren a la fiscalidad, las normas laborales y los derechos sociales de los trabajadores.

En el sector informal, los productos fabricados se consideran legales (al igual que la prestación de servicios); sin embargo, su producción y comercialización se inscriben fuera de la ley. En el ámbito de la manipulación de residuos sólidos urbanos, por citar un ejemplo, los recolectores extraoficiales (aquellos que no forman parte de un servicio organizado y formal) que recolectan en los vertederos y en las calles no incurren en ningún delito, dado que la recolección de material reciclable en basureros o de material descartado en las vías públicas no es ilegal, pero la contratación de recolectores que carecen del debido reconocimiento de sus derechos sociales indudablemente lo es.

Anexo V (véase también el anexo D del contrato estándar de la CCA)

DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL CONTRATO [XX], Y DE IMPARCIALIDAD E INDEPENDENCIA DEL CONSULTOR

El suscrito,

Apellido: _____ Nombre: _____

ACEPTACIÓN

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

IMPARCIALIDAD E INDEPENDENCIA

(Si usted acepta fungir como consultor, 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: _____