

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>Proyecto 12: Manejo ambientalmente adecuado de acumuladores al final de su vida útil, incluidas baterías de plomo-ácido usadas, en América del Norte</b>  | <b>Años de operación:</b> 2013-2014 |
| <b>Presupuesto previsto para dos años:</b> \$C400,000<br><b>Año 1:</b> \$C200,000<br><b>Año 2:</b> \$C200,000  |                                     |
| <b>Prioridad y objetivo estratégicos:</b> <i>Sustentabilidad ambiental de la economía de América del Norte</i>   |                                     |
| <p><b>Resumen del proyecto:</b></p> <p>La primera tarea de este proyecto implica la formulación de directrices técnicas respecto al manejo ambientalmente adecuado para plantas de fundición secundaria de plomo y otras instalaciones que procesan BPAU con el fin de mejorar su capacidad de aplicar prácticas de manejo ambientalmente adecuado, sobre todo en México. Este aspecto se distingue de iniciativas anteriores de la CCA que culminaron en el informe <i>Prácticas y opciones para el manejo ambientalmente adecuado de baterías de plomo-ácido usadas en América del Norte</i>, el cual presenta directrices de alto nivel y no se orienta específicamente a tratar el tema de las operaciones de plantas fundidoras y otras instalaciones que procesan BPAU. Las directrices que deberán formularse conforme a este proyecto identificarán las mejores prácticas de manejo en el ámbito operativo respecto al manejo ambientalmente adecuado de BPAU y la recuperación de materiales, lo cual mejorará las condiciones de salud y seguridad laboral de los trabajadores en esta industria y apoyará la creación de empleos “verdes”.</p> <p>La segunda tarea se centrará en examinar las posibles emisiones de plomo provenientes de plantas de fundición secundaria de plomo y otras instalaciones que procesan BPAU, con atención especial en México. Esta información puede dar un indicio del alcance y la magnitud de la problemática e identificar oportunidades de mejora que tanto la industria como los gobiernos puedan contemplar al aplicar o exigir medidas correctivas. Los resultados preliminares también pueden utilizarse para la formulación de directrices técnicas y para jerarquizar asuntos.</p> <p>La tercera tarea se centra en las baterías sin plomo utilizadas en vehículos híbridos y eléctricos. La implementación de este proyecto permitirá revisar las cantidades en cada país, así como las tecnologías y los mecanismos actuales y futuros utilizados al final de la vida útil de productos y materiales con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente.</p> <p>La cuarta tarea del proyecto consiste en la traducción y publicación del informe de la CCA <i>Quantitative Characterization of Domestic and Transboundary Flows of Used Electronics</i> [Cuantificación de los flujos internos y transfronterizos de productos electrónicos], que se finalizó como parte de las actividades del proyecto <i>Manejo adecuado de desechos electrónicos en América del Norte</i>, en el marco del Plan Operativo 2011-2012.</p> |                                     |
| <p><b>Resultados a corto plazo (a la mitad del camino):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La CCA establecerá un grupo de expertos en baterías compuesto por representantes de las Partes y personal del Secretariado para hacer avanzar el trabajo en las actividades y tareas identificadas en este proyecto.</li> <li>• Para mayo de 2014, el grupo de expertos en baterías de la CCA habrá elaborado una versión preliminar de directrices técnicas sobre MAA dirigido a instalaciones de reciclaje de BPAU.</li> </ul>  |                                     |

- Para diciembre de 2013, una serie de plantas que procesan BPAU en México se seleccionarán para participar en un estudio piloto sobre sus emisiones de plomo y otras sustancias de preocupación.
- Para diciembre de 2013 estará disponible la traducción completa al español y al francés del informe *Quantitative Characterization of Domestic and Transboundary Flows of Used Electronics* [Cuantificación de los flujos internos y transfronterizos de productos electrónicos].
- Para junio de 2014, el grupo de expertos en baterías de la CCA habrá implementado una identificación preliminar de las emisiones de plomo generadas por plantas de fundición secundaria de plomo y otras instalaciones que procesan BPAU, con estrategias para su cuantificación. Estos resultados permitirán identificar medidas y prácticas para mejorar el manejo ambientalmente adecuado de estos procesos de recuperación y reciclaje. Esta labor servirá para respaldar con información decisiones para mejorar la salud y seguridad laborales, y evitar la emisión de estas sustancias al medio ambiente.
- Para agosto o septiembre de 2014, el grupo de expertos en baterías de la CCA se reunirá y un grupo de partes interesadas clave (el sector industrial, ONG, expertos académicos, etc.) tendrá oportunidad de participar y presentar recomendaciones respecto a las directrices técnicas identificadas en la subtarea 1.1, y respecto al informe que identificará las emisiones posibles de plomo provenientes de plantas de fundición secundaria de plomo y otras instalaciones que procesan BPAU, así como metodologías para cuantificarlas, identificadas en la subtarea 2.1.

**Resultados a largo plazo (al finalizar el proyecto):**

- Para junio de 2014, la CCA habrá concluido un análisis preliminar de otros tipos de batería utilizados en vehículos híbridos y eléctricos. Este análisis ayudará a examinar cómo se manejan estas baterías al final de su vida útil. Se prevé que el proyecto ayudará a identificar las tecnologías y los mecanismos actuales y futuros utilizados al final de la vida útil de productos y materiales a fin de que puedan protegerse mejor la vida humana y el medio ambiente, y a identificar posibles problemas que quizás habrá que atender como parte del trabajo futuro de la CCA.
- Para mayo de 2015, el grupo de expertos en baterías de la CCA concluirá las directrices técnicas respecto al manejo ambientalmente adecuado para plantas de fundición secundaria de plomo y otras instalaciones que procesan BPAU.
- Para mayo de 2015, la CCA terminará un informe que identifica las emisiones posibles de plomo generadas por plantas de fundición secundaria de plomo y otras instalaciones que procesan BPAU, así como metodologías para cuantificarlas, según se describe en el presente.

**Resultados ambientales a más largo plazo (con posterioridad a la conclusión del proyecto):**

- La información que resulte de este proyecto apoyará a los encargados de tomar decisiones a considerar la aplicación de medidas para que trabajadores y comunidades estén mejor protegidos del plomo emitido durante el reciclaje de baterías de plomo-ácido usadas mediante la difusión de prácticas de manejo ambientalmente adecuado de éstas.
- Se prevé que el proyecto apoyará la adopción de prácticas y acciones que conduzcan a una reducción de las emisiones de plomo a la atmósfera y al suelo por instalaciones de fundición secundaria de plomo, y ayudará a reducir la exposición al plomo de trabajadores y comunidades.
- Este proyecto beneficiará a las Partes brindándoles información oportuna sobre los efectos posibles que podrían asociarse con las baterías sin plomo de los vehículos híbridos y eléctricos cuando llegan al final de su vida útil.

**Tareas necesarias para alcanzar los resultados ambientales:**

1. Formular directrices técnicas sobre las mejores prácticas de manejo ambientalmente adecuado para los procesadores de BPAU.
2. Examinar las posibles emisiones de plomo provenientes de plantas de fundición secundaria de plomo y otras instalaciones que procesan BPAU, con atención especial en México, así como metodologías para cuantificarlas.
3. Empezar un análisis preliminar de los usos y riesgos de otros tipos de acumuladores utilizados actualmente para vehículos híbridos y eléctricos, y cómo se manejan al final de su vida útil.
4. Traducir y publicar el informe *Quantitative Characterization of Domestic and Transboundary Flows of Used Electronics* [Cuantificación de los flujos internos y transfronterizos de productos electrónicos], concluido conforme a la iniciativa *Manejo adecuado de desechos electrónicos*, en el marco del Plan Operativo 2011-2012.

**Tarea 1: Formular directrices técnicas sobre las mejores prácticas de manejo ambientalmente adecuado para los procesadores de BPAU.**

| Subtareas  | Resultados o productos  | Manera en que las tareas y productos acercan el proyecto hacia los resultados ambientales previstos   | Plazo (fecha límite)  | Presupuesto (\$C) (actividades)   |
|--|---|---|---|---|
| <p><b>Subtarea 1.1:</b> Redactar las directrices técnicas sobre MAA que abarquen mejores prácticas y tecnologías para el manejo adecuado de BPAU.</p> <p><i>Nota: Un grupo de funcionarios gubernamentales de las Partes de la CCA buscará periódicamente la participación y las recomendaciones de un grupo especial de interesados, con los conocimientos pertinentes, conforme se vayan</i></p> | <p>1.1.1 Borrador de las directrices técnicas sobre MAA para procesadores de BPAU.</p> <p>1.1.2 Versión final de las directrices técnicas sobre MAA para procesadores de BPAU.</p> <p>Las directrices tomarán en cuenta los conocimientos de interesados clave, así como una revisión de materiales publicados, mejores prácticas y tecnologías en materia de manejo ambientalmente adecuado para la recuperación de recursos y el reciclaje de BPAU en las esferas nacional e internacional. En la versión final</p> | <p>Las directrices técnicas sobre MAA de BPAU proporcionarán las bases necesarias que permitirán reducir de manera importante la exposición al plomo proveniente de BPAU, según sea necesario, y promoverán prácticas de reciclaje ambientalmente adecuado en las actividades de procesamiento secundario de plomo.</p> | <p>Mayo de 2014 (subtarea 1.1.1)</p> <p>Mayo de 2015 (subtarea 1.1.2)</p> | <p>Año 1: \$80,000 (subtarea 1.1.1)</p> <p>Año 2: \$90,000 (subtarea 1.1.2)</p> |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <p><i>formulando las directrices técnicas.</i></p>   | <p>se incluirán directrices técnicas sobre prácticas idóneas y tecnologías para procesar BPAU, y recomendaciones sobre cómo aplicarlas en el plano operativo.</p>        |  |  |   |
| <p><b>Subtarea 1.2:</b> Realizar en México reuniones presenciales del grupo de expertos en baterías de la CCA para obtener recomendaciones y evaluaciones de interesados clave, tanto públicos como privados, sobre el borrador de las directrices técnicas sobre MAA, y acerca de trabajos preliminares relativos al informe sobre emisiones de plomo provenientes de recicladores de BPAU y metodologías para cuantificarlas (subtarea 2.1).</p> | <p>1.2.1 Celebración de una reunión presencial con interesados clave, incluidos servicios de traducción, acceso a la transmisión en vivo en línea y apoyo logístico.</p> | <p>Esta actividad asegurará la participación de partes interesadas públicas y privadas en el proceso de la formulación de las directrices técnicas y el informe sobre emisiones de plomo y sustancias de preocupación.</p> | <p>Agosto a septiembre de 2014</p>                           | <p>Año 2: \$25,000</p>                            |
| <p><b>Tarea 2: Examinar la posible emisión de plomo proveniente de plantas de fundición secundaria de plomo y otras instalaciones que procesan BPAU, con atención especial en México, así como metodologías para cuantificarlas.</b></p>   |  |  |  |   |
| <p><b>Subtarea</b></p>   | <p><b>Resultados o productos</b></p>   | <p><b>Manera en que las tareas y productos acercan el proyecto hacia los resultados ambientales previstos</b></p>  | <p><b>Plazo</b></p>  | <p><b>Presupuesto (\$C)<br/>(actividades)</b></p> |
| <p><b>Subtarea 2.1:</b> Análisis de posibles emisiones de plomo provenientes de instalaciones de procesamiento de BPAU y</p>   | <p>2.1.1 Informe en el que se identificarán posibles emisiones de plomo provenientes de plantas de fundición secundaria (por</p>   | <p>Los resultados podrán utilizarse para evaluar el riesgo específico para el lugar y para iniciativas de manejo de</p>  | <p>Los trabajos preliminares concluirán en el año 1 y el</p> | <p>Año 1: \$65,000<br/>Año 2: \$85,000</p>        |

| <p>de metodologías para cuantificarlas.</p>  | <p>pirometalurgia o por hidrometalurgia) e instalaciones de pretratamiento y recolección que procesan o manejan BPAU, al igual que metodologías para su cuantificación.</p> <p>Este informe incluirá un estudio piloto sobre emisiones y metodologías para su cálculo en numerosas plantas en México (dependiendo de los recursos con que se cuente).</p> | <p>riesgos.</p>   | <p>informe final estará listo en el año 2.</p> |   |
|--|---|---|--|---|
| <p><b>Tarea 3: Empezar un análisis preliminar de los usos y riesgos de los principales tipos de acumuladores —distintos a las BPAU— utilizados actualmente para vehículos híbridos y eléctricos, y cómo se manejan al final de su vida útil.</b></p>   |   |   |  |   |
| <p><b>Subtareas</b></p>  | <p><b>Resultados o productos</b></p>  | <p><b>Manera en que las tareas y productos acercan el proyecto hacia los resultados ambientales previstos</b></p>   | <p><b>Plazo</b></p>                            | <p><b>Presupuesto (\$C)<br/>(actividades)</b></p> |
| <p><b>Subtarea 3.1:</b> Realizar un análisis preliminar sobre el uso de baterías utilizadas en vehículos híbridos y eléctricos, y el manejo al final de su vida útil, en el que se examinen también prácticas óptimas y tecnologías actuales y futuras en aras de un manejo ambientalmente adecuado.</p> | <p>3.1.1 Borrador y versión final de un informe que caracterice los tipos, el contenido, el uso y la disposición de baterías utilizadas en vehículos eléctricos, incluido un panorama de las prácticas óptimas, tecnologías y legislación pertinentes.</p>  | <p>Las Partes podrán utilizar el análisis preliminar para mejorar los conocimientos institucionales acerca de probables problemas relacionados con el manejo de baterías al final de su vida útil utilizadas en vehículos híbridos y eléctricos en América del Norte.</p> | <p>Junio de 2014</p>                           | <p>Año 1: \$40,000</p>                            |

| <b>Tarea 4: Traducir y publicar el informe <i>Quantitative Characterization of Domestic and Transboundary Flows of Used Electronics</i> [Cuantificación de los flujos internos y transfronterizos de productos electrónicos], realizado como parte del proyecto <i>Manejo adecuado de desechos electrónicos en América del Norte</i>, en el marco del Plan Operativo 2011-2012.</b> |   |  |                   |  |
|---|---|--|-------------------|--|
| <b>Subtareas</b>  | <b>Resultados o productos</b>   | <b>Manera en que las tareas y productos acercan el proyecto hacia los resultados ambientales previstos</b>   | <b>Plazo</b>      | <b>Presupuesto (\$C) (actividades)</b> |
| <b>Subtarea 4.1.</b> Traducir y publicar el informe <i>Quantitative Characterization of Domestic and Transboundary Flows of Used Electronics</i> , que se finalizará en el marco del proyecto <i>Manejo adecuado de desechos electrónicos en América del Norte</i> conforme al Plan Operativo 2011-2012.  | 4.1.1 Traducción al español y al francés y publicación de la versión final del estudio revisado y autorizado por los coordinadores de las Partes y el Secretariado. | Las Partes aumentarán su conocimiento respecto a los flujos de computadoras y monitores usados, y la metodología servirá para realizar un análisis futuro de los flujos de desechos electrónicos en América del Norte. | Diciembre de 2013 | Año 1: \$15,000                        |

**Explicar cómo este proyecto cumple con los criterios de selección (véanse *infra*) adoptados por el Consejo en el Plan Estratégico**

- *El propósito de todos los proyectos financiados por la CCA será apoyar las acciones de las Partes destinadas a conservar, proteger y mejorar el medio ambiente de América del Norte. El Secretariado, los grupos de trabajo, los comités y los funcionarios pertinentes de las Partes se guiarán conforme a los siguientes criterios al considerar las actividades conjuntas que se someterán a la aprobación del Consejo, como parte de los planes operativos. Cabe señalar que estos criterios de selección no se aplican a las actividades que se financiarán mediante el programa de subvenciones de la Alianza de América del Norte para la Acción Comunitaria Ambiental (NAPECA, por sus siglas en inglés).*
- **¿De qué manera contribuye el proyecto a alcanzar los objetivos estratégicos del Consejo, según se describen en el Plan Estratégico en vigor, o bien otras prioridades confirmadas posteriormente por este órgano?**

El proyecto responde directamente a los hallazgos en el informe del Secretariado de la CCA: *¿Comercio peligroso? Estudio sobre las exportaciones de baterías de plomo-ácido usadas generadas en Estados Unidos y el reciclaje de plomo secundario en Canadá, Estados Unidos y México*. Es consecuente con los objetivos estratégicos resultantes establecidos por el Consejo de la CCA: 1. *Mejoramiento de la salud ambiental de las comunidades vulnerables en América del Norte* y 3. *Consolidación del enfoque regional para el manejo adecuado de las sustancias químicas* (como el plomo, por ejemplo). El trabajo preliminar sobre las baterías actualmente usadas en vehículos híbridos y eléctricos también ayudará a informar a los gobiernos acerca de cualquier problemática

actual y posible o predecible que podría asociarse con estos tipos de batería cuando llegan al final de su vida útil. Este trabajo se vincula principalmente con la prioridad *Sustentabilidad ambiental de la economía de América del Norte* de la CCA.

- **¿Tienen los objetivos propuestos un alcance regional respecto a América del Norte? En otras palabras, ¿de qué manera son los resultados previstos relevantes para la protección del medio ambiente de la región? (Por ejemplo, ¿qué podrían los miembros del Consejo anunciar a la prensa al completarse el proyecto en forma exitosa?)**

El alcance de los objetivos es trilateral. Se realizará una revisión de las prácticas de manejo ambientalmente adecuado en la industria del procesamiento y fundición secundaria del plomo, la cual se beneficiará de las prácticas óptimas y la pericia de los tres países de América del Norte. La forma en que se manejan las BPAU es un asunto importante por cuanto a la salud pública, el medio ambiente y la economía. En este momento hay consenso en la comunidad científica respecto de que no existe un umbral “inocuo” de niveles de plomo en la sangre. El plomo puede ser absorbido por el cuerpo humano y causar toxicidad en el sistema nervioso, el corazón, los riñones, los huesos y los órganos reproductores. El plomo puede afectar la salud de los trabajadores y las comunidades aledañas, y sobre todo a la niñez y el desarrollo fetal. Este proyecto brindará orientación operativa para el manejo ambientalmente adecuado, al que pueden apoyar las Partes y sus sectores industriales, y mejorará las medidas en vigor y futuras para proteger a los trabajadores y las comunidades del plomo emitido durante el reciclaje de baterías de plomo-ácido usadas a medida que aumente el manejo ambientalmente adecuado de las BPAU. Además, esta labor podría apoyar las iniciativas para fortalecer los reglamentos en México aplicables al reciclaje de las BPAU.

- **¿Qué resultados específicos, claros y tangibles se lograrán y de qué manera se medirán con el tiempo los avances hacia su consecución? Identificar los indicadores de desempeño que se usarán para reflejar el éxito en el logro de los resultados previstos y en la realización del proyecto.**

Este proyecto proporcionará una guía técnica exhaustiva y sólida sobre prácticas de manejo ambientalmente adecuado. También ampliará las oportunidades para que las Partes de la CCA establezcan contacto con el sector de fundición secundaria de plomo en América del Norte. El proyecto servirá además para recopilar información valiosa de tecnologías actuales, prácticas de manejo adecuadas e informará a los encargados de la toma de decisiones de asuntos cruciales respecto a la evaluación y el manejo de riesgos relacionados con el plomo específicos para cada lugar. El proyecto permitirá la traducción y publicación del informe de la CCA *Quantitative Characterization of Domestic and Transboundary Flows of Used Electronics*, concluido en el marco del proyecto *Manejo adecuado de desechos electrónicos en América del Norte* de 2011-2012.

Los indicadores de desempeño serían, entre otros:

- Conclusión de la formulación de las directrices técnicas respecto al MAA de BPAU.
- Oportunidades de alianzas de colaboración públicas y privadas en esta iniciativa.
- Un informe que identifica posibles escenarios de emisiones de plomo provenientes de plantas fundidoras (por pirometalurgia o por hidrometalurgia) e instalaciones de pretratamiento que procesan o manejan BPAU, así como estrategias o metodologías para cuantificarlas, acompañado de un muestreo, específico para el lugar, de una o dos instalaciones seleccionadas en México (según permita el presupuesto).

- Un informe que caracterice el manejo de baterías utilizadas en vehículos híbridos y eléctricos en América del Norte al final de su vida útil.
  - El informe *Quantitative Characterization of Domestic and Transboundary Flows of Used Electronics*, traducido y publicado en su versión final.
  - El nivel de interés de las partes interesadas en implementar las directrices técnicas de la CCA respecto a MAA.
  - Impartición del taller para obtener recomendaciones sobre las directrices y sobre el informe de emisiones posibles.
- **Explicar por qué la CCA es el vehículo más eficaz para que las Partes emprendan el proyecto, considerando:**
    - **El valor agregado de ejecutar el proyecto en el marco del programa conjunto de la CCA.**
    - **Cualesquiera otras organizaciones públicas, privadas o sociales que lleven a cabo actividades afines.**
    - **Las oportunidades de cooperar o apalancar recursos con esas organizaciones.**

El proyecto responde directamente a los hallazgos contenidos en el informe del Secretariado de la CCA: *¿Comercio peligroso? Estudio sobre las exportaciones de baterías de plomo-ácido usadas generadas en Estados Unidos y el reciclaje de plomo secundario en Canadá, Estados Unidos y México*. Ninguna otra organización pública, privada o social está realizando actividades de alcance semejante a las incluidas en este proyecto. No obstante, el proyecto presentará oportunidades valiosas a las Partes a la CCA para que establezcan contacto con el sector privado y organizaciones ambientalistas no gubernamentales para abordar temas relacionados con el manejo inadecuado de BPAU y para mejorar la protección de los trabajadores y las comunidades aledañas a instalaciones de reciclaje de BPAU.

- **¿Se establece un plazo claro para la ejecución de las actividades, incluida una fecha prevista para que la CCA finalice su participación? En los casos en que se aplique, describir de qué manera proseguirá el trabajo una vez concluida la participación de la CCA.**

Sí. Se prevé que el proyecto dure dos años y se proponen plazos claros para la realización de sus tareas.

- **Según proceda, identificar con especificidad razonable los siguientes elementos:**
  - **Vínculos con otros proyectos pertinentes de la CCA, anteriores o actuales, a fin de crear sinergias, capitalizar la experiencia o evitar duplicación de esfuerzos.**

El proyecto se basará en el documento general respecto al MAA de BPAU elaborado hace varios años por el Equipo de Tarea sobre Residuos Peligrosos de la CCA. Con base en esta iniciativa de alto nivel, el proyecto beneficiará a las Partes, a la industria de fundición secundaria de plomo de América del Norte y a partes interesadas clave a fin de proteger mejor la salud y el entorno de los trabajadores y las comunidades aledañas.
  - **El público meta, así como su receptividad y capacidad para usar la información que pueda generarse como resultado del proyecto.**

Se prevé que varios organismos gubernamentales en los tres países, la industria de la fundición secundaria de plomo y organizaciones no gubernamentales seguirán de cerca la implementación de este proyecto. El público meta participará

activamente en la formulación de las directrices técnicas y en el informe para identificar emisiones de otras sustancias de preocupación en el reciclaje del plomo.

- **Los beneficiarios de las actividades de desarrollo de capacidades que el proyecto pueda incluir.**  
Las empresas de fundición secundaria de plomo y los responsables en los gobiernos de tomar decisiones y formular políticas se verán sumamente beneficiados por la información que la implementación de este proyecto generará.
- **Los sectores interesados pertinentes, con particular atención en comunidades, instituciones académicas, ONG y el sector industrial, así como su participación y contribución a un resultado exitoso.**  
Entre las partes y los sectores interesados clave se encuentran:
  - Los tres gobiernos de América del Norte, organismos ambientales, organismos comerciales, organismos de monitoreo de cumplimiento ambiental.
  - La industria de fundición secundaria de plomo,
  - La industria de fabricación de baterías.
  - Universidades y centros de investigación (en México: Instituto Politécnico Nacional, Universidad Nacional Autónoma de México).
  - Organizaciones no gubernamentales.
  - Expertos técnicos sobre el manejo ambientalmente adecuado de BPAU.

*Nota: Con objeto de mejorar la eficiencia de las operaciones del Secretariado de la CCA, los documentos e informes que se planea publicar podrán consultarse primordialmente en línea. Las versiones impresas se facilitarán únicamente previa solicitud.*