

## **Sistema trilateral de intercambio de datos sobre importaciones y exportaciones de residuos peligrosos: mantenimiento, implementación, pruebas y lanzamiento de la plataforma API de intercambio entre Estados Unidos y México (en producción)**

---

1. **Duración del proyecto:** 18 meses
2. **Presupuesto (en dólares canadienses):** \$C249,000
3. **Descripción breve de la problemática o necesidad detectada (y vacíos o rezagos conocidos); objetivos del proyecto; actividades con las que se abordará la cuestión, y resultados, beneficios o beneficiarios previstos:**

En observancia de las respectivas leyes y reglamentos que controlan las importaciones y exportaciones de desechos o residuos peligrosos, Canadá, Estados Unidos y México intercambian avisos y notificaciones de consentimiento previos al embarque de dichos residuos. Creado en 2012 por la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), el sistema “Intercambio Electrónico de Datos de Notificación y Consentimiento” (IEDNC; en inglés: *Notice and Consent Electronic Data Exchange*, NCEDE) permite a los tres países de América del Norte procesar con eficacia y eficiencia tales notificaciones y, de esta manera, proteger el medio ambiente de la región mediante el control adecuado de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos.

Tomando como base el proyecto *Modernización del sistema de intercambio de datos para transferencias de residuos peligrosos*, del Plan Operativo 2019- 2020 de la CCA, el presente proyecto se propone dar continuidad al trabajo conjunto realizado por el comité directivo del proyecto y el grupo de trabajo trinacional establecido, con representación de áreas responsables de la gestión de permisos para movimientos transfronterizos de residuos y expertos en tecnologías de la información (TI). La necesidad del proyecto actual se deriva de las demoras inesperadas registradas en la modernización del sistema, ocasionadas por el vencimiento de contratos que, a su vez, retrasó la emisión de la certificación de seguridad para el sistema de TI en Estados Unidos donde se aloja la plataforma API de intercambio de información (API: interfaz de programación de aplicaciones; del inglés: *application programming interface*).

Este proyecto tiene por objetivos los siguientes:

1. Poner a prueba la implementación de la estrategia de mantenimiento creada en 2021 para los intercambios basados en nodos e interfaces API, lo cual comprende optimizar y actualizar —a escala trinacional— los catálogos de datos (códigos operativos) ya integrados, e incorporar los cambios a leyes y reglamentos de Canadá, Estados Unidos y México en materia de movimientos transfronterizos.
2. Completar las pruebas de la plataforma API de intercambio entre Estados Unidos y México (en producción).
3. Asegurar que se cuenta con el respaldo de TI necesario por un periodo completo una vez lanzada con éxito la plataforma API de intercambio entre Estados Unidos y México.

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

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

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

La modernización del sistema IEDNC es en sí misma una solución innovadora y efectiva, ya que optimizar el intercambio de datos en curso entre los tres países de América del Norte mejorará directamente la protección ambiental, en la medida en que permitirá establecer un control más riguroso de las exportaciones e importaciones de residuos peligrosos. Por ejemplo, gracias al IEDNC es posible prevenir descargas y reciclaje no autorizados de residuos peligrosos que podrían suponer riesgos para el medio ambiente y la salud, sobre todo de poblaciones vulnerables (mujeres y niños, entre otros) expuestas a estos contaminantes en los ámbitos comunitario o laboral.

El uso de un sistema electrónico trilateral favorece el intercambio de información sin papel; contribuye a reducir en forma considerable los retrasos en el procesamiento, y permite mayor eficiencia en la toma de decisiones. El sistema IEDNC en vigor ha tenido ya importantes repercusiones económicas en empresas dedicadas al reciclaje y manejo de residuos. Asimismo, el manejo eficaz de los residuos y productos reciclables objeto de comercio internacional contribuye a crear empleos en los tres países, sobre todo en la medida en que cada nación desarrolla mejores tecnologías y procesos para dicho manejo. Si bien este proyecto tiene el potencial para impactar en forma positiva en todas las comunidades de América del Norte, cabe destacar, sin embargo, que su principal incidencia se registra en las dependencias encargadas de la aplicación de la legislación ambiental de los tres países y, por lo mismo, no supone la participación directa de los sectores interesados ni de la ciudadanía.

En el caso del sistema mexicano, como parte de las actividades del proyecto de modernización correspondiente al PO 2019-2020, se estableció un módulo para la captura de información a partir del formulario de notificación de exportación de residuos peligrosos al que tienen acceso empresas o personas interesadas en solicitar autorizaciones a la instancia gubernamental responsable del manejo de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos. Esta acción supuso un valor añadido al

facilitar la gestión de las solicitudes de autorización provenientes de Canadá y Estados Unidos, con la consiguiente reducción en los errores de captura de información técnica a partir de los formularios y notificaciones en papel.

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

Los acuerdos internacionales, regionales y bilaterales que controlan la importación, exportación y tránsito de residuos peligrosos —de carácter obligatorio para Canadá, Estados Unidos y México— promueven la aplicación del procedimiento de notificación de la intención de exportar residuos peligrosos, así como de solicitud-otorgamiento del correspondiente consentimiento previo. El IEDNC es un sistema trilateral de intercambio de datos que permite a los tres países cumplir con estos requisitos a través de medios electrónicos.

Además, al trabajar en forma trilateral —en vez de crear tres sistemas independientes (Estados Unidos-México, Estados Unidos-Canadá y Canadá-México, por ejemplo)—, se genera un significativo beneficio en términos de eficiencia y disminución de costos, al tiempo que se contribuye a armonizar los controles para el manejo de residuos peligrosos en los tres países, con lo cual se reduce la carga administrativa de las empresas y se facilita el cumplimiento de la normativa medioambiental de cada país. El IEDNC establece prácticas comunes para el manejo de datos reglamentarios y técnicos, con el propósito de que éstos puedan intercambiarse entre los tres países y resulten comprensibles. Es por ello necesario trabajar en forma coordinada para actualizar el IEDNC, con el fin de mantener un sistema de fácil uso que garantice un nivel óptimo de seguridad al momento en que los datos se intercambian. Cabe destacar el papel preponderante que la CCA ha desempeñado al facilitar la primera fase de desarrollo e instrumentación del IEDNC, y reafirmar que la organización continúa siendo el mecanismo idóneo para lograr el grado de colaboración necesario entre los tres países con miras a actualizar este programa.

En el marco del proyecto anterior, concluido el 30 de junio de 2021, los tres países actualizaron y probaron con éxito los intercambios basados en nodos ya en marcha entre Canadá y Estados Unidos y entre Estados Unidos y México, ello con el objetivo de dar mayor flexibilidad en la actualización de los valores de campo requeridos. Asimismo, identificaron las actualizaciones requeridas para los valores de campo y convinieron en introducirlas gradualmente, con base en la vigencia de los datos correspondientes a transporte y residuos de alcance internacional y las fechas de entrada en vigor de cambios en leyes y reglamentos canadienses. Además, los tres países establecieron la estructura y el alcance necesarios para un intercambio con base en API más robusto y eficiente, e implantaron una plataforma API de intercambio entre Estados Unidos y México utilizando esa estructura.

Si bien las pruebas para el intercambio con base en API entre Estados Unidos y México resultaron exitosas de inicio, se reconoció que ambos países se beneficiarían al extenderse su implementación y ofrecerse cierto apoyo adicional para desarrollo en el marco del presente proyecto. Por otro lado, los tres países definieron una estrategia de mantenimiento actualizada orientada a

facilitar las actualizaciones de los intercambios necesarias en función de posibles cambios futuros de índole tecnológica o reglamentaria —lo mismo en el ámbito nacional que internacional—, pero carecieron de tiempo suficiente para probar la adopción de dicha estrategia. Así, este proyecto incluye los pasos próximos necesarios para respaldar tan importante iniciativa.

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

El intercambio de información sobre notificaciones y consentimientos previos al embarque de residuos peligrosos respalda la aplicación de numerosas disposiciones reglamentarias de alcance nacional e internacional en materia de movimiento transfronterizo de residuos peligrosos. El presente proyecto complementa iniciativas de alcance nacional y facilita la coordinación entre los países y el intercambio de información sobre actualizaciones o modificaciones.

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

Si bien este proyecto tiene el potencial para tener un impacto positivo en todas las comunidades de América del Norte, su principal incidencia se registra en las dependencias encargadas de aplicar la legislación ambiental de los tres países y no se prevé la interacción directa con expertos en conocimiento ecológico tradicional (CET), comunidades indígenas o grupos autóctonos.

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

Aunque este proyecto tiene el potencial para impactar en forma positiva en todas las comunidades de América del Norte, éste entraña principalmente el involucramiento de las dependencias encargadas de aplicar la legislación ambiental de los tres países y no se prevé la interacción directa con nuevos públicos o socios.

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

Dependencias u organizaciones coordinadoras	Experto	País
Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático de Canadá	Georges Kedl Titular de unidad, Modernización de Operaciones de Reglamentación ( <i>Regulatory Operations Modernization Unit</i> )	Canadá

<b>(Environment and Climate Change Canada, ECCC)</b>		
<b>ECCC</b>	<b>Robin Tremblay</b> Gerente de programa, Sección de Operaciones de Reglamentación ( <i>Regulatory Operations Section</i> )	Canadá
<b>ECCC</b>	<b>Yann Guilbault</b> Titular de la unidad de notificaciones	Canadá
<b>Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA)</b>	<b>Laura Coughlan</b> Experta en reglamentación y políticas estadounidenses en materia de importaciones y exportaciones, División de Importaciones y Exportaciones de Residuos ( <i>Waste Import/Export Branch</i> )	Estados Unidos
<b>EPA</b>	<b>Jana Tatum</b> Coordinadora del equipo de notificaciones de Estados Unidos, División de Importaciones y Exportaciones de Residuos	Estados Unidos
<b>EPA</b>	<b>Audrianna Maki</b> Oficial de notificaciones, División de Importaciones y Exportaciones de Residuos	Estados Unidos
<b>EPA</b>	<b>Katie Linder</b> Oficial de notificaciones, División de Importaciones y Exportaciones de Residuos de la EPA	Estados Unidos
<b>EPA</b>	<b>Roy Chaudet</b> Servicios de Tecnologías de la Información ( <i>Information Technology Services</i> )	Estados Unidos
<b>EPA</b>	<b>David Charbonneau</b> Titular, División de Acopio y Análisis de Información ( <i>Information Collection and Analysis Branch</i> )	Estados Unidos
<b>EPA</b>	<b>Scott Christian</b> División de Acopio y Análisis de Información	Estados Unidos
<b>EPA</b>	<b>Christopher Muir</b> División de Acopio y Análisis de Información	Estados Unidos
<b>Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR)</b>	<b>Alejandra Medina Arévalo</b> Coordinadora del personal responsable del manejo de materiales y residuos peligrosos	México

<b>Semarnat, DGGIMAR</b>	<b>Jesús Ignacio López Olvera</b> Subdirector de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos	México
<b>Semarnat, DGGIMAR</b>	<b>Azucena Olivares Ángeles</b> Funcionaria de gestión de permisos para movimientos transfronterizos de residuos peligrosos	México
<b>Semarnat, DGGIMAR</b>	<b>Dania Zepeda Ramos</b> Funcionaria de gestión de permisos para movimientos transfronterizos de residuos peligrosos	México
<b>Semarnat, DGGIMAR</b>	<b>Alejandra Cuenca Ortega</b> Funcionaria de gestión de permisos para movimientos transfronterizos de residuos peligrosos	México
<b>Semarnat, Dirección General de Informática y Telecomunicaciones (DGIT)</b>	<b>Claudia Leticia Guerrero López</b> Coordinadora, personal de desarrollo de TI	México
<b>Semarnat, DGIT</b>	<b>Rodolfo Yáñez Ramírez</b> Miembro del personal de desarrollo de TI	México
<b>Semarnat, DGIT</b>	<b>Rudy Gustavo González Ortiz</b> Apoyo a personal de desarrollo de TI	México

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

<b>OBJETIVO 1</b>	<b>Probar la adopción de la estrategia de mantenimiento creada en el marco del proyecto anterior, lo cual contempla optimizar y actualizar —a escala trinacional— los catálogos de datos (códigos operativos definidos), e incorporar cambios en leyes y reglamentos en materia de movimientos transfronterizos de los tres países.</b>
<b>Actividad 1</b> <b>Presupuesto años 1 y 2:</b> <b>\$C57,000</b>	Sostener teleconferencias trilaterales regulares y periódicas para garantizar el mantenimiento sólido del sistema. <i>Presupuesto para el año 1: \$C28,500; año 2: \$C28,500</i>
<b>Productos</b>	Actualización de los catálogos de datos (códigos operativos) desarrollados como parte de las actividades del proyecto anterior.

	Incorporación de los cambios en leyes y reglamentos en materia de movimientos transfronterizos de los tres países. Intercambios exitosos por medio de conferencias trilaterales.	
<b>Resultados esperados e indicadores de desempeño</b>	Sistema optimizado y robusto completo.	
<b>Situación actual (referente), si se conoce</b>	El sistema está listo para lanzarse en enero de 2022. Se cuenta con el documento <i>Comunicación para el mantenimiento y la gestión de cambios del IEDNC</i> , redactado en el marco del proyecto del PO 2019-2020, en el que se presenta la estrategia de mantenimiento del sistema.	
<b>Metas (a alcanzar al término del proyecto)</b>	Se ha asegurado un apoyo o asistencia permanente en el área de operaciones y mantenimiento a lo largo de todo el proyecto.	
<b>Subtarea 1.1</b>	Sostener teleconferencias trilaterales regulares y periódicas, organizadas por la CCA, con servicios de interpretación simultánea, para un total de cuatro reuniones programadas.	Duración completa del proyecto
<b>Subtarea 1.2</b>	Dar continuidad a la atención de los asuntos abordados durante los meses anteriores, así como de cualquier interrupción anticipada o actualizaciones pertinentes.	Duración completa del proyecto
<b>Subtarea 1.3</b>	Detectar problemas con el funcionamiento de la estrategia de mantenimiento durante los meses previos y proponer revisiones cuando resulten necesarias.	Duración completa del proyecto
<b>Subtarea 1.4</b>	Traducir las actualizaciones realizadas al documento de la estrategia de mantenimiento (“Comunicación para el mantenimiento y la gestión de cambios del IEDNC”) y otros materiales relacionados con el proyecto, según se requiera.	Al término del proyecto (antes de abril de 2023)
<b>OBJETIVO 2</b>	<b>Realizar pruebas bilaterales extendidas para el intercambio entre Estados Unidos y México desarrollado en el marco del proyecto anterior comprendido en el PO 2019-2020.</b>	
<b>Actividad 2 Presupuesto años 1 y 2: \$C57,000</b>	Vía reuniones virtuales, someter a prueba la plataforma API de intercambio entre Estados Unidos y México (en producción) después de su lanzamiento en el sistema estadounidense. <i>Presupuesto para el año 1: \$C28,500; año 2: \$C28,500</i>	
<b>Productos</b>	Actualización del documento sobre aprendizajes, de manera que sirva como referencia práctica en uso.	

<b>Resultados esperados e indicadores de desempeño</b>	El intercambio entre Estados Unidos y México es exitoso tras el lanzamiento de la correspondiente plataforma API (en producción) en Estados Unidos.	
<b>Situación actual (referente), si se conoce</b>	Se ha redactado un documento sobre aprendizajes en el marco del proyecto del PO 2019-2020 correspondiente al IEDNC.	
<b>Metas (a alcanzar al término del proyecto)</b>	Finalización de pruebas e identificación de enseñanzas extraídas, así como compilación de las mismas en un documento accesible para funcionarios gubernamentales de los tres países.	
<b>Subtarea 2.1</b>	Sostener teleconferencias trilaterales regulares y periódicas, organizadas por la CCA, con servicios de interpretación simultánea, para un total de cuatro reuniones programadas.	Duración completa del proyecto
<b>Subtarea 2.2</b>	Realizar pruebas a la nueva plataforma API de intercambio entre Estados Unidos y México (en producción) tras su lanzamiento en Estados Unidos.	Segundo trimestre del año 1
<b>Subtarea 2.3</b>	Actualizar el documento sobre aprendizajes redactado en el marco del proyecto previo, de manera que se reflejen los resultados de las pruebas.	Tercer trimestre del año 1 (abril a junio de 2022)
<b>OBJETIVO 3</b>	<b>Proporcionar respaldo por cuanto a operación y mantenimiento, así como desarrollo, para el sistema de TI de la Semarnat.</b>	
<b>Actividad 3 Presupuesto años 1 y 2: \$C135,000</b>	Prestar apoyo de TI para completar cualesquiera modificaciones necesarias o desarrollo adicional en el sistema de TI de la Semarnat en relación con el objetivo 2, al igual que respaldo por cuanto a operación y mantenimiento para dicho sistema. <i>Presupuesto para el año 1: \$C67,500; año 2: \$C67,500</i>	
<b>Productos</b>	Realización de pruebas y plena integración del nuevo sistema entre Estados Unidos y México y, a la larga, con Canadá.	
<b>Resultados esperados e indicadores de desempeño</b>	Plena integración del nuevo sistema entre Estados Unidos y México.	
<b>Situación actual (referente), si se conoce</b>	El sistema está listo para lanzarse en enero de 2022.	
<b>Metas (a alcanzar al término del proyecto)</b>	Se habrán realizado los ajustes y desarrollos necesarios.	



<b>Subtarea 3.1</b>	Presentar un proyecto de TI para asistencia y mantenimiento.	Desde el tercer trimestre del año 1 hasta el final del proyecto (de julio de 2022 a abril de 2023)
<b>Subtarea 3.2</b>	Evaluar la necesidad de un proyecto de TI para actividades de modificación o desarrollo derivadas de las pruebas de la plataforma API de intercambio entre Estados Unidos y México realizadas como parte de la actividad 2 y, en dado caso, elaborar y presentar dicho proyecto.	Desde el segundo trimestre del año 1 hasta el final del proyecto (de febrero de 2022 a abril de 2023)

## 12. Efectos previstos posteriores a la instrumentación del proyecto:

<b>Efecto esperado (al término del proyecto)</b>	<b>Indicadores de desempeño conforme a los criterios SMART</b>
El proyecto habrá impulsado y permitido la modernización de una plataforma informática accesible, de fácil uso y actualizable por las áreas de TI de las autoridades ambientales de los tres países.	Pleno intercambio entre Estados Unidos y México, habilitado a través de la nueva plataforma API.
La modernización del sistema contribuirá a facilitar la recopilación de información para los informes de cada país sobre movimientos transfronterizos autorizados de residuos peligrosos.	Intercambio de información, y optimización y actualización de los códigos operativos tras las actualizaciones a la reglamentación en vigor en la región y a escala internacional.
La modernización del sistema contribuirá a aumentar el flujo de información y la coordinación entre los países en lo concerniente a importaciones y exportaciones de residuos peligrosos.	Mayor comunicación en el ámbito trilateral en materia de actualizaciones al IEDNC y posibles cambios requeridos.