

INVITACIÓN A PRESENTAR SOLUCIONES DE REMOCIÓN DE MERCURIO

En el marco del proyecto “Manejo Integrado de la Cuenca del Río Putumayo - Içá”, financiado por el Fondo para el medio ambiente mundial (GEF), implementado por el Banco Mundial (BM) y ejecutado por el Wildlife Conservation Society (WCS), se invita a actores del ámbito nacional e internacional a participar en un proceso de identificación y caracterización de soluciones tecnológicas orientadas a la remoción de mercurio en ecosistemas acuáticos y sedimentos, particularmente en contextos asociados a actividades mineras y de hidrocarburos, presentes o pasadas.

Esta invitación corresponde a una etapa previa de análisis de mercado y no constituye un proceso de selección ni de presentación formal de propuestas. Su objetivo es recopilar información técnica, operativa y de implementación sobre tecnologías disponibles, con el fin de evaluar su pertinencia, viabilidad y adaptabilidad frente a las condiciones ambientales, sociales y logísticas de los territorios priorizados en la cuenca.

Podrán participar organizaciones de carácter nacional o internacional, incluyendo instituciones de investigación, organizaciones no gubernamentales, empresas del sector privado (incluidos proveedores de tecnología), universidades y academia, organizaciones de la sociedad civil, así como personas naturales o consorcios que cuenten con soluciones probadas aplicables a la problemática descrita.

La información recopilada permitirá a WCS fortalecer la toma de decisiones en etapas posteriores del proyecto, orientadas a la posible implementación de alternativas de remoción de mercurio en campo, en al menos cuatro sitios diferentes y, posiblemente, en diversos tipos de matrices (agua, suelo, sedimentos). De las soluciones que cuenten con los criterios técnicos requeridos, podrán posteriormente participar en el proceso formal de convocatoria y de ser seleccionadas, podrán ser implementadas y probadas por el proyecto en la cuenca del río Putumayo-Içá.

1. Contexto.

WCS es una organización internacional no gubernamental con sede en el zoológico del Bronx en New York City que trabaja para salvar la vida silvestre y paisajes naturales y cumplir con los retos mundiales de conservación en más de 60 países en África, Asia, y las Américas.

WCS se organiza en un conjunto de programas regionales, que incluyen la región de los Andes, Amazonía & Orinoquía (AAO), que abarca los programas de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú, además de la participación regional en una variedad de asuntos de conservación.

El pasado 14 de julio de 2022 el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial), actuando como agencia implementadora del Fondo para el Medio Ambiente Mundial - FMAM (Global Environment Facility - GEF por sus siglas en inglés) y Wildlife Conservation Society - WCS suscribieron el Acuerdo de Donación No. TFOB8254-6L con cargo al GEF, en adelante “el Acuerdo de Donación”, para desarrollar el proyecto Manejo Integrado de la Cuenca Putumayo-Içá (en adelante “el Proyecto”).

Mediante el Proyecto se busca fortalecer las condiciones habilitantes para que Colombia, Ecuador, Brasil y Perú gestionen los ecosistemas de agua dulce compartidos de la cuenca Putumayo-Içá, en la región amazónica. El Proyecto tiene una visión y manejo regional y busca articular los esfuerzos de los diferentes actores en la zona.

El Proyecto, cuenta con tres componentes, así:

1. Fortalecer la gobernanza y capacidad para la toma de decisiones informadas y participativas sobre manejo integrado de la cuenca;

2. Desarrollar intervenciones dirigidas hacia un manejo compartido e integrado de la cuenca;
3. Manejo del Proyecto, Comunicaciones, Monitoreo y Evaluación.

La minería de oro no regulada que utiliza mercurio es una fuente importante de contaminación por este metal en la cuenca Putumayo-Içá, con graves repercusiones en los ecosistemas acuáticos y en la salud de las comunidades locales. El mercurio se acumula en los sedimentos, donde puede persistir y liberarse gradualmente con el tiempo, prolongando así los riesgos ambientales y sanitarios. En respuesta a esta problemática, el proyecto GEF Putumayo-Içá ha definido como uno de sus **Indicadores Clave de Desempeño (KPI) la reducción en el uso y/o descarga, y/o la remoción de mercurio en sitios seleccionados**, con una **meta del 50%**, lo cual requiere la implementación de soluciones concretas, medibles y escalables en territorio.

Entre los países amazónicos y fuera de ellos se han desarrollado iniciativas de innovación orientadas a identificar soluciones de bajo costo para mitigar los impactos del mercurio en la Amazonía, incluyendo la contaminación por mercurio. De estos procesos se identificaron múltiples tecnologías con potencial para prevenir el uso de mercurio y/o removerlo de ecosistemas acuáticos y sedimentos.

En este contexto, y con el objetivo de alcanzar la meta del indicador de remoción de mercurio previamente descrito, el proyecto GEF propone la implementación de una o más soluciones de remoción de mercurio. Estas intervenciones se focalizarán en sitios donde el monitoreo del proyecto ha identificado concentraciones elevadas de mercurio en cuerpos de agua de flujo lento, sistemas lénticos, relaves o suelos utilizados por pueblos indígenas y comunidades locales (IP&LCs). El proyecto aprovechará las alianzas existentes con organizaciones comunitarias, instituciones, entidades y organismos con presencia en la cuenca para facilitar la adopción de las soluciones y promover su escalamiento.

Las acciones se concentrarán en al menos 4 sitios o comunidades a lo largo de la Cuenca del Putumayo - Içá, en donde las soluciones aseguren la remoción de mercurio y otros contaminantes (por ejemplo, otros metales pesados o hidrocarburos). Estos sitios funcionarán como espacios demostrativos para la validación, monitoreo y ajuste de las soluciones en condiciones locales, con el objetivo de generar modelos replicables en otras zonas de la cuenca. Asimismo, se promoverán procesos de adopción local mediante el intercambio de experiencias entre comunidades, junto con actividades de capacitación, monitoreo y evaluación.

El proyecto se implementará en articulación con los arreglos institucionales y marcos nacionales de política y normatividad existentes, incluyendo los Planes Nacionales de Acción del Convenio de Minamata, con el fin de asegurar coherencia con las políticas públicas y contribuir al cumplimiento de compromisos internacionales. Debido a restricciones legales para el trabajo directo con mineros – considerando que gran parte de la actividad minera en la cuenca, en los cuatro países, es informal y/o ilegal– las intervenciones se enfocarán en la implementación y validación de soluciones en áreas ocupadas o usadas por las comunidades donde se hayan identificado concentraciones de mercurio susceptibles de ser removidas.

Finalmente, se promoverá un enfoque de alianzas que permita integrar capacidades técnicas, científicas y operativas de distintos actores, facilitando la implementación de soluciones articuladas, así como el fortalecimiento de capacidades para el monitoreo, evaluación y escalamiento de las intervenciones más exitosas más allá de la duración del proyecto.

A partir de la información recibida sobre las soluciones de remoción de mercurio y otros contaminantes, el proyecto evaluará la viabilidad para su implementación en los sitios identificados por el proyecto y sus socios y, posteriormente, abrirá un proceso formal de adquisiciones para la selección, contratación e implementación de estas soluciones en el territorio.

2. Perfil del mercado.

Organizaciones de carácter nacional o internacional, incluyendo instituciones de investigación, organizaciones no gubernamentales, empresas del sector privado (incluidos proveedores de tecnología), universidades/academia, organizaciones de la sociedad civil, personas o consorcios que brinden soluciones sostenibles para remover mercurio de ecosistemas acuáticos y sedimentos actividades mineras o hidrocarburos.

3. Objetivos del uso de las soluciones.

Las soluciones propuestas deben contribuir al indicador de mercurio del proyecto, que busca remover al menos un 50% la presencia de mercurio en la(s) matriz(ces) seleccionada(s), las cuales pueden incluir suelo, sedimentos, agua. Las intervenciones se implementarán en al menos 4 sitios de la cuenca, incluyendo áreas de Pueblos Indígenas o Comunidades Locales (IP&LCs) asociadas al proyecto GEF Putumayo-Içá. Estos lugares funcionarán como "Centros Piloto de Demostración", donde las soluciones de remediación y/o tratamiento seleccionadas deberán implementarse, monitorearse y adaptarse a las condiciones ambientales y sociales locales.

4. Tipos de soluciones.

Tipos de soluciones y nivel de validación.

Soluciones orientadas a la remoción de mercurio en matrices como cuerpos de agua, suelos, sedimentos y/o relaves o pasivos mineros. Estas deben haber superado la etapa de laboratorio y contar con evidencia verificable de efectividad, desarrollada en el marco de pilotos iniciales, bajo condiciones reales y en entornos relevantes.

Deseable: Experiencia previa de implementación en la región amazónica u otros contextos, pero no es obligatorio.

Tiempo de implementación y resultados esperados

Se espera que el montaje, implementación y ajuste puedan realizarse en un plazo de hasta 12 meses, con evidencia inicial de resultados en la reducción de la contaminación por mercurio dentro de ese periodo.

Sostenibilidad de la solución.

Demostrar potencial para una implementación sostenible, que incluya:

- Costos razonables de montaje y mantenimiento.
- Ausencia de impactos ambientales o sociales negativos secundarios.
- Compatibilidad con la conservación de la biodiversidad.

Implementación en contextos remotos

Las soluciones deberán poder implementarse o adaptarse a contextos con limitaciones logísticas, incluyendo infraestructura limitada, accesibilidad reducida, capacidades técnicas restringidas, capital social limitado y condiciones variables de seguridad.

Articulación social y gestión de riesgos.

En el marco de una futura contratación se solicitará contar o adoptar los estándares ambientales y sociales del proyecto GEF Putumayo - Içá para:

- Trabajar con miembros de las comunidades locales y/o Pueblos Indígenas, así como con socios locales gubernamentales y no gubernamentales.
- Identificar y mitigar riesgos ambientales y sociales asociados a la implementación de la solución.

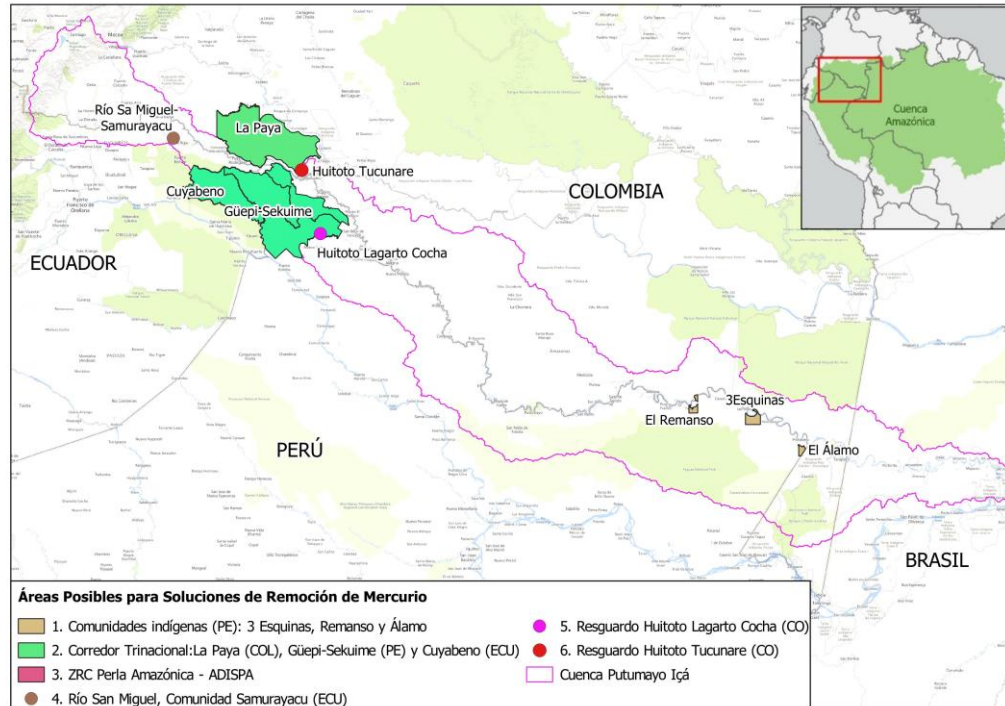
5. Contexto geográfico y potenciales sitios de intervención.

La intervención se realizará en sitios identificados de la cuenca del río Putumayo-Içá, que drena aproximadamente 118.000 km² a lo largo de unos 1.800 km de río, desde sus cabeceras andinas, a 4.000 m de altura, hasta bosques de tierra firme e inundables, antes de unirse al río Amazonas. La región presenta altas concentraciones de sedimentos que generan turbidez en el agua, así como precipitaciones anuales superiores a los 3.000 mm, lo que da lugar a extensos humedales y llanuras de inundación. Se trata de una cuenca escasamente poblada, accesibilidad principalmente aérea y fluvial, a través del cauce principal del río, con infraestructura limitada y concentrada principalmente en las estribaciones andinas.

En este contexto, el mercurio procedente de la minería artesanal y de pequeña escala de oro (MAPE) es transportado río abajo, donde puede transformarse en metilmercurio y bioacumularse en peces, suelos aluviales y poblaciones humanas. Además, se encuentran otros contaminantes provenientes de derrames de petróleo de industrias aledañas.

Los sitios de intervención se encuentran actualmente en proceso de evaluación; no obstante, se prevé que estén ubicados en sectores de similar contexto a (ver mapa):

1. Comunidades indígenas: Tres Esquinas, El Remanso y El Álamo (Perú)
2. El corredor trinacional de desarrollo sostenible La Paya (Colombia), Güepi-Sekuime (Perú) y Cuyabeno (Ecuador).
3. La Zona de Reserva Campesina La Perla Amazónica y su asociación ADISPA (Colombia)
4. Río San Miguel, comunidad Samurayacu (Ecuador)
5. Resguardos indígenas Huitoto Tukunare (Colombia)
6. Resguardo indígena Huitoto Lagarto Cocha (Colombia)



6. Presentación de la información

Para la identificación y caracterización de soluciones propuestas, los interesados deberán diligenciar el siguiente [FORMULARIO REGISTRO SOLUCIONES DE REMOCIÓN DE MERCURIO](#), respondiendo a cada una de las preguntas que se enuncian. Si considera pertinente adjuntar otra información, podrá hacerlo a través del mismo formulario; si dicha información supera el límite de gigas (GB) permitidas por la plataforma, podrá enviar la información al correo seleccionaao@wcs.org, indicando en el asunto de este el nombre del aplicante y la solución.

El diligenciamiento o envío de la información se deberá realizar hasta el **6 de mayo de 2026 a las 23:59 horas.**