

Proyecto
***Hacia una mejor comprensión de los Sistemas Acuíferos
Amazónicos para su protección y gestión sostenible***
GEF ID 11108

Componente 2

Términos de Referencia (TdR)

Resultado 2.1.1: *Evaluación y análisis de brechas de los marcos jurídicos y normativos, así como de las capacidades institucionales para la gestión de aguas subterráneas en la región y los países, incluyendo modelos de políticas y conjuntos de herramientas normativas para las reformas necesarias.*

Proyecto No.: GEF ID 11108

Agencia Financiadora: BID-PNUMA

Agencia Ejecutora: Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Resultado 2.1.1: Evaluación y análisis de brechas de los marcos legales y regulatorios y las capacidades institucionales para la gestión de aguas subterráneas en la región y los países, incluyendo modelos de políticas y conjuntos de herramientas regulatorias para las reformas necesarias.

1. Antecedentes

El proyecto *“Hacia una mejor comprensión de los Sistemas Acuíferos Amazónicos para su protección y gestión sostenible”*, financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF ID 11108), ejecutado por la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) y con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como organismos ejecutores.

Bajo gran parte de la Cuenca Amazónica se encuentran los Sistemas Acuíferos Amazónicos (SAA). Si bien se presume que subyacen a partes de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, su extensión y dinámica reales no se comprenden bien, y se prevé que podrían extenderse mucho más de lo que se conoce actualmente. La demanda de agua potable ha aumentado en la Cuenca Amazónica y, a pesar del gran volumen de agua superficial en la región, todos los países utilizan ampliamente el agua subterránea como fuente alternativa de agua potable. El agua subterránea en la Cuenca Amazónica desempeña un papel fundamental en los ciclos hidrológicos y ecológicos e influye considerablemente en los ecosistemas de la selva tropical y la variabilidad climática, especialmente durante la estación seca, donde la comprensión de las interacciones entre el agua superficial y subterránea es crucial. El agua subterránea se ve amenazada localmente por cambios globales como el cambio climático y los eventos extremos que afectan los niveles de los acuíferos, la recarga y los cambios en los regímenes de agua subterránea, así como por las actividades antropogénicas que afectan la calidad del agua de los acuíferos. Los cambios globales, combinados con el crecimiento demográfico y de las actividades económicas y la aparición de enfermedades (Covid-19), aumentan la dependencia del suministro de agua subterránea, lo que exige una estrategia de gestión sostenible y transfronteriza.

El proyecto busca abordar cuatro barreras: 1) *el conocimiento insuficiente de los acuíferos transfronterizos*: existe un conocimiento limitado de los límites, el comportamiento hidráulico y las interconexiones entre las formaciones geológicas regionales, entre los flujos de aguas superficiales y subterráneas y los peligros potenciales para las aguas subterráneas, 2) *la falta de acuerdos para la gobernanza compartida de las aguas subterráneas*: hay una brecha en los diferentes marcos políticos, legales, regulatorios e institucionales entre los países para la gestión de los sistemas de aguas subterráneas, así como la falta de comprensión de la importancia de la cooperación para abordar los desafíos que afectan a los SAA, 3) *la falta de una estrategia de protección común*: los países han avanzado en la protección de las aguas subterráneas a través de estrategias nacionales, planes, proyectos y estudios técnicos, pero hasta ahora, no existe una estrategia común que esté coordinada entre esos países a escala de los SAA, y 4) *la falta de conciencia pública relacionada con la protección y el uso sostenible de los SAA*: hay una apreciación limitada de los múltiples servicios que los SAA proporcionan en todos los niveles (ecosistemas, sociedad, comunidad científica, etc.).

Para abordar estas cuatro barreras, el proyecto incluye cinco (5) componentes:

Componente 1: Consolidación y ampliación del conocimiento actual sobre el funcionamiento y las amenazas que enfrentan los Sistemas Acuíferos Amazónicos (SAA). Este componente incluye 5 resultados.

Componente 2: Hacia un sistema de gestión multinivel para el SAA. Este componente incluye 4 resultados.

Componente 3: Proyectos piloto para la mejora de la gestión transfronteriza de aguas subterráneas. Este componente incluye 8 proyectos piloto.

Componente 4: Desarrollo de un Programa de Acción Estratégica para el SAA, incluyendo el plan de acción del país. Este componente incluye 3 resultados.

Componente 5: Fortalecimiento de la capacidad institucional, transversalización de la perspectiva de género, comunicación y sensibilización sobre el SAA. Este componente incluye 4 resultados.

2. Justificación y teoría del cambio

Debido a la contaminación de las aguas superficiales, tanto natural como provocada por el ser humano, el agua subterránea se ha convertido en la única fuente de agua de calidad aceptable para muchos pueblos indígenas y comunidades locales que viven en zonas ribereñas. El agua subterránea también es esencial para la seguridad alimentaria, ya que se utiliza para el riego agrícola y el suministro de agua para la industria.

Los países de la Cuenca Amazónica tienen una gran responsabilidad en la protección de los sistemas de aguas subterráneas que contribuyen a los flujos en toda la cuenca, desempeñan un papel fundamental en los ciclos hidrológicos y ecológicos, y constituyen un recurso estratégico para la humanidad. Sin embargo, la expansión de la frontera agrícola, el desarrollo de infraestructuras a gran escala, la deforestación, la minería ilegal y otras presiones amenazan los bosques, los recursos hídricos y las comunidades de la región.

El Proyecto de Sistemas Acuíferos Amazónicos (SAA) se creó para fortalecer los marcos nacionales y regionales de protección y uso sostenible de los sistemas acuíferos amazónicos. Esto se logrará mediante el fomento del diálogo y la celebración de acuerdos para coordinar acciones, armonizar enfoques e intercambiar información; establecer y mantener redes de monitoreo de aguas subterráneas; actualizar periódicamente los mapas de peligros, vulnerabilidad y riesgos; mejorar la gestión de las aguas subterráneas; y elaborar recomendaciones para la asignación y protección de las aguas subterráneas de acuerdo con las prioridades de cada país.

Sin una evaluación adecuada y actualizada de las características de los Sistemas Acuíferos Amazónicos (SAA) que permita diseñar estrategias sostenibles para su uso y gestión, y sin marcos jurídicos, normativos e institucionales apropiados para las aguas subterráneas, los objetivos mundiales de desarrollo socioeconómico, incluidas las metas 6.4 y 6.6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, seguirán siendo inalcanzables. Además, la degradación de los recursos hídricos y los acuíferos corre el riesgo de volverse irreversible. Este problema es particularmente urgente porque, en los últimos años, la contribución de las aguas subterráneas a los ecosistemas acuáticos ha cobrado mayor importancia durante los periodos recurrentes de sequía en la Cuenca Amazónica.

Por lo tanto, la sostenibilidad a largo plazo de los recursos hídricos y la salud de los ecosistemas en la Cuenca Amazónica solo se puede lograr mediante una comprensión adecuada y compartida de las aguas subterráneas regionales, sus características y las amenazas que enfrentan en múltiples escalas y entre los principales actores involucrados. También requerirá el establecimiento de un marco de cooperación multinivel para estos sistemas acuíferos transfronterizos amazónicos — entre los más grandes del mundo— para garantizar la seguridad hídrica de las poblaciones que dependen de ellos y proteger los sistemas ecohidrológicos amazónicos y los medios de subsistencia asociados. La Teoría del Cambio del Proyecto SAA se encuentra en el Anexo 1.

En consecuencia, este estudio debe ir más allá del reconocimiento general de las deficiencias en la gobernanza y centrarse en una evaluación verificada y orientada a la implementación. Examinará tanto el marco formal —normas, mandatos y procedimientos de reglas de derecho— como su aplicación práctica, incluyendo las capacidades de facto, la coordinación, la financiación, el uso de la información, el cumplimiento y la aplicación de la ley. El estudio también evaluará cómo se distribuyen los beneficios, los costos y los riesgos relacionados con las aguas subterráneas y si la igualdad de género, los pueblos indígenas, las comunidades locales y otros grupos vulnerables se reflejan de manera significativa en los mecanismos de gobernanza.

Esta consultoría es oportuna y esencial, ya que sus evidencias y recomendaciones son necesarias para la elaboración del Libro Blanco y el Programa de Acción Estratégica (PAE). Sin un marco analítico común, conclusiones nacionales validadas e instrumentos de reforma prácticos, estos productos posteriores podrían resultar demasiado generales para orientar eficazmente la reforma jurídica, el fortalecimiento institucional, la inversión, el seguimiento y la cooperación transfronteriza.

El estudio aportará valor al proporcionar:

- Una base de referencia nacional y regional comparable que identifique las deficiencias legales, políticas, institucionales y de implementación;
- Una clara distinción entre las brechas en normas aplicables, los déficits de capacidad institucional y las deficiencias en la implementación o el cumplimiento;
- Prioridades propias de cada país que reconozcan las diferencias en los sistemas jurídicos, las estructuras administrativas y los niveles de preparación;
- Una perspectiva sustantiva de equidad, igualdad de género e interculturalidad adecuada para la gobernanza de las aguas subterráneas;
- Modelos de políticas y opciones regulatorias adaptables, junto con hojas de ruta secuenciadas para la reforma y el fortalecimiento de capacidades; y
- Aportaciones directas y rastreables al Libro Blanco (Resultado 2.1.2), al Programa de Acción Estratégica (Componente 4) y a los componentes relacionados del proyecto.

3. Objetivos de la consultoría

3.1. Objetivo general

Proporcionar una evaluación validada a nivel regional y nacional de los marcos legales y regulatorios, las políticas públicas, las capacidades institucionales, los mecanismos de gobernanza de la información y las dimensiones socioeconómicas de la gestión de las aguas

subterráneas, y traducir las deficiencias identificadas en modelos de políticas y herramientas regulatorias adaptables y hojas de ruta de reforma priorizadas que apoyen la gestión coordinada, equitativa y sostenible de los Sistemas Acuíferos Amazónicos.

3.2. Objetivos específicos

- Inventariar y evaluar los instrumentos jurídicos, reglamentarios y de política pública pertinentes a nivel subnacional, nacional, regional y supranacional, incluyendo su jerarquía, coherencia, aplicabilidad e implementación;
- Mapear las instituciones, los mandatos, los procesos de toma de decisiones, los acuerdos de coordinación, las capacidades técnicas y financieras, los mecanismos de rendición de cuentas y supervisión, y los flujos de información sobre aguas subterráneas;
- Evaluar el uso del agua subterránea y la dependencia socioeconómica, los impactos distributivos, las desigualdades de género, la vulnerabilidad y las perspectivas de derechos, conocimientos y gobernanza de los pueblos indígenas y las comunidades locales;
- Identificar y priorizar las brechas, las superposiciones, las contradicciones, las limitaciones de implementación, las necesidades de capacidad, los riesgos y las oportunidades a nivel nacional y regional, utilizando criterios transparentes;
- Comparar las buenas prácticas pertinentes y preparar modelos de políticas y opciones regulatorias adaptables, medidas de fortalecimiento institucional y hojas de ruta de reforma secuenciadas; y
- Validar la evaluación y las recomendaciones con las partes interesadas pertinentes y proporcionar información verificable para el Libro Blanco, el Programa de Acción Estratégica y los resultados del proyecto relacionados.

4. Informes y productos previstos

4.1. Componente 2, Resultado 2.1.1 Hacia un sistema de gestión multinivel para el SAA.

Resultado 1: Elementos acordados para promover la cooperación transfronteriza y la gestión coordinada de las aguas subterráneas a nivel regional y nacional.

El Componente 2 se centra en desarrollar un análisis diagnóstico del marco jurídico, normativo y las capacidades institucionales existentes para la gestión de aguas subterráneas, con el fin de elaborar un Libro Blanco, considerado un insumo clave (junto con el TDA, Componente 1) para el PAE (Componente 4). Este Libro Blanco también reflejará la dinámica de la gestión de la información sobre aguas subterráneas en cada país, así como los aspectos socioculturales y de género relacionados con dicha gestión, proponiendo oportunidades de mejora. El Resultado 2.3 se desarrollará en las etapas iniciales del proyecto para fundamentar los estudios científicos, las zonas prioritarias (si las hubiera, Componente 1) y los proyectos piloto (Componente 3) sobre los protocolos regionales acordados para el monitoreo de aguas subterráneas, que también incluyen las directrices para la interoperabilidad del sistema de monitoreo en el ORA (Observatorio Regional de la Amazonía). El Resultado 2.4 busca desarrollar una hoja de ruta institucional, de políticas públicas y jurídica centrada en Surinam y Guyana, para complementar así el fortalecimiento

de la gestión de aguas subterráneas en ambos países, iniciado por el PAE mencionado en el GEF 9770. Con base en los Resultados 2.1 y 2.2, este proyecto desarrollará la hoja de ruta que se incorporará al PAE (Componente 4). Este esfuerzo busca superar las barreras 1 y 2.

Resultado 2.1.1: Evaluación y análisis de las deficiencias de los marcos jurídicos y normativos, así como de las capacidades institucionales para la gestión de las aguas subterráneas en la región y los países, incluyendo modelos de políticas y reglamentos, y conjuntos de herramientas para las reformas necesarias.

- **Actividad 2.1.1.1:** Evaluación del marco institucional, legal, normativo y de políticas públicas en materia de gestión de aguas subterráneas, a nivel nacional y regional.
- **Actividad 2.1.1.2:** Análisis institucional para identificar fortalezas, debilidades y deficiencias en la gestión de aguas subterráneas, a nivel nacional y regional, con especial atención al nivel de toma de decisiones, la gobernanza y la gestión de la información de las instituciones públicas.
- **Actividad 2.1.1.3:** Análisis socioeconómico relacionado con el uso de aguas subterráneas, con especial atención a las desigualdades económicas y de género, y en particular al análisis relacionado con las minorías étnicas.

4.2. Productos y resultados esperados (en formato PDF y documentos editables)

PRODUCTO 1: Plan de trabajo que incluye el cronograma y una descripción detallada de la metodología de trabajo, junto con los recursos que se utilizarán para lograr el objetivo contratado. La consultora deberá presentar el plan de trabajo en formato de informe, detallando la metodología necesaria para alcanzar los objetivos generales y específicos (de todos los productos) de estos Términos de Referencia. El plan de trabajo deberá incluir, como mínimo, las siguientes secciones:

- 1.1.** Metodología de evaluación/interpretación para inventariar/revisar información nacional y regional sobre los productos.
- 1.2.** Metodología detallada para los productos solicitados a nivel regional y nacional, y cómo están interrelacionados, para así poder elaborar una hoja de ruta para el Libro Blanco.
- 1.3.** Cronograma detallado de actividades (informes), incluyendo un plan de reuniones con los países (si es posible, especificar las posibles solicitudes de información). Todos los productos requieren un taller de validación con los países miembros (PM). Los informes (en inglés y español) deben enviarse a los países con al menos dos semanas de anticipación; por lo tanto, la planificación de las reuniones con los países para cada producto debe diseñarse cuidadosamente.

Notas:

- Los productos derivados de los esfuerzos en curso (el Libro Blanco de RADA, los documentos de PAE relacionados con el servicio) se compartirán con los consultores.
- Datos e información de los países: el plan de trabajo y los productos derivados deben incluir la interacción con los ocho países miembros de la OTCA a través de la UCP. Los datos nacionales, los mapas y las interpretaciones deben coordinarse con los expertos o puntos focales designados oficialmente para cada país, o bien, ser revisados por ellos. Asimismo, se debe documentar cualquier información faltante o diferencias técnicas sin resolver.

PRODUCTO 2: Evaluación del marco jurídico, normativo y de políticas públicas en materia de gestión de aguas subterráneas a nivel nacional y regional. *Identificación detallada de las políticas públicas, el marco jurídico y normativo (incluida la perspectiva de género) que se refieren a la protección, conservación y gestión de aguas subterráneas a nivel subnacional, nacional y supranacional (p. ej., Comunidad Andina de Naciones). Determinar si, en ausencia de normas de nivel superior, existen normas normativas y legales que deban considerarse. Elaborar una lista de hallazgos, conclusiones y recomendaciones.* (Actividad 2.1.1.1).

El informe correspondiente a este producto debería contener las siguientes secciones (a continuación, se proporciona una descripción parcial, pero no exhaustiva):

- 2.1. Metodología de evaluación de políticas y resumen detallado de las aportaciones de los países:** Establecer el marco analítico y el alcance de las preguntas de investigación; jurisdicciones e instituciones cubiertas; jerarquía jurídica; criterios para evaluar la relevancia, las deficiencias, los conflictos y la aplicabilidad; indicadores específicos de aguas subterráneas; enfoque de género e inclusión social; metodología para revisar los instrumentos nacionales, regionales y supranacionales, y describir la matriz de evaluación.
- 2.2. Inventario y mapeo exhaustivos del marco jurídico, regulatorio y de políticas públicas:** creación del inventario autorizado de instrumentos que rigen las aguas subterráneas, constitución, leyes, reglamentos, decretos, normas técnicas, políticas, planes, estrategias, instrumentos institucionales e instrumentos judiciales/administrativos cuando corresponda; niveles nacional, subnacional y supranacional; instituciones responsables; alcance; estado; vínculos entre instrumentos jurídicos/políticos.
Proporcionar base de datos y mapa de jerarquía jurídica.
- 2.3. Análisis de brechas y coherencia en la gobernanza del agua subterránea:** determinar qué regula realmente el marco existente y qué no regula: protección, conservación, extracción, asignación, licenciamiento, monitoreo, recarga, contaminación, calidad, ecosistemas, sequía, cambio climático, datos/información, cumplimiento, sanciones, acuíferos transfronterizos, participación, comunidades indígenas/locales, género; superposiciones, contradicciones, brechas y debilidades en la implementación.
Proporcionar una matriz de análisis de brechas.
- 2.4. Evaluación de políticas y leyes con perspectiva de género:** hacer del género un componente sustantivo en lugar de un anexo; disposiciones sobre igualdad de género; impactos diferenciados en mujeres y hombres; participación y toma de decisiones; acceso al agua y la tierra; trabajo doméstico/no remunerado relacionado con el agua; mujeres rurales e indígenas; acceso a la información y la justicia; datos desagregados por género; mecanismos institucionales. *Proporcionar una matriz de evaluación de género.*
- 2.5. Evaluación comparativa e identificación de estándares aplicables de nivel superior e inferior:** determinar qué debe aplicarse cuando no existen normas específicas sobre aguas subterráneas o estas son incompletas; instrumentos supranacionales/regionales; normas nacionales; reglamentos subnacionales; normas ambientales, hídricas, de uso del suelo, sanitarias, climáticas, de biodiversidad y de contaminación que puedan regular indirectamente las aguas subterráneas; principios que puedan subsanar lagunas normativas; y puntos de referencia de buenas prácticas. *Proporcionar una matriz de aplicabilidad/puntos de referencia.*

- 2.6. Hallazgos, conclusiones, recomendaciones y hoja de ruta:** convertir la evaluación jurídica en reformas concretas; hallazgos prioritarios; deficiencias jurídicas e institucionales; conclusiones; recomendaciones priorizadas por urgencia y viabilidad; propuestas de reformas jurídicas/políticas; responsabilidades institucionales; acciones a corto, mediano y largo plazo. *Proporcionar una hoja de ruta para la reforma a nivel regional y nacional.*

Nota: Proporcione un informe ejecutivo en forma de presentación (PowerPoint o similar) a los países.

PRODUCTO 3: Análisis institucional para identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y deficiencias en la gestión de aguas subterráneas a nivel nacional y regional, con especial atención a la toma de decisiones, la gobernanza y la gestión de la información de las instituciones públicas. *Identificación detallada de las funciones, capacidades, responsabilidades, fortalezas, debilidades y deficiencias institucionales nacionales y regionales en materia de gestión de aguas subterráneas, con énfasis en la toma de decisiones y la gobernanza interinstitucional y multiactor. Identificar la gestión de la información relacionada con el conocimiento, la conservación y el monitoreo de las aguas subterráneas por parte de las instituciones públicas nacionales y regionales. Elaborar una lista de conclusiones y recomendaciones.* (Actividad 2.1.1.2).

El informe correspondiente a este producto debería contener las siguientes secciones (a continuación, se proporciona una descripción parcial, pero no exhaustiva):

- 3.1. Metodología de análisis institucional:** Identificación y clasificación de instituciones públicas nacionales y regionales con funciones, responsabilidades o competencias relacionadas con el agua subterránea; definición del alcance institucional, geográfico y temático de la evaluación; metodología para: 1) evaluar las funciones, mandatos, capacidades, fortalezas, debilidades y brechas institucionales; metodología para evaluar los procesos de toma de decisiones y la coordinación institucional; 2) para evaluar la gobernanza interinstitucional y multiactor ; 3) para evaluar el conocimiento, el monitoreo y la gestión de la información sobre el agua subterránea; 4) consulta y entrevista con las partes interesadas. Describir los criterios para priorizar las brechas institucionales y las recomendaciones. *Proporcionar la matriz de evaluación.*
- 3.2. Mapeo institucional, funciones, responsabilidades y evaluación de capacidades:** Mandatos y funciones institucionales; responsabilidades legales y administrativas relacionadas con las aguas subterráneas; autoridad y competencias para la toma de decisiones; alcance territorial de las responsabilidades; relaciones institucionales y mecanismos de presentación de informes; recursos humanos y experiencia técnica; capacidades financieras y presupuestarias; infraestructura y equipamiento; capacidades técnicas y operativas; procedimientos y mecanismos institucionales existentes; actividades actuales relacionadas con las aguas subterráneas; y fortalezas, debilidades y brechas de capacidad institucional. *Proporcionar mapa/arquitectura institucional, base de datos institucional nacional y regional, matriz de funciones y responsabilidades institucionales, matriz de evaluación de la capacidad institucional y matriz de fortalezas, debilidades y brechas institucionales.*
- 3.3. Evaluación de la toma de decisiones, la gobernanza y la coordinación:** procesos de toma de decisiones relacionados con las aguas subterráneas; instituciones y autoridades

responsables de las decisiones clave; niveles de toma de decisiones y delegación de autoridad; coordinación entre instituciones nacionales y regionales; coordinación intersectorial, comités interinstitucionales y grupos de trabajo; mecanismos de gobernanza de cuencas/cuencas hidrográficas o territoriales, cuando corresponda; participación de actores no gubernamentales y no estatales relevantes; mecanismos para la participación pública y la participación de las partes interesadas; mecanismos de rendición de cuentas y transparencia; mecanismos de resolución de conflictos y coordinación; superposiciones institucionales, fragmentación y responsabilidades no asignadas, barreras que afectan la gobernanza efectiva de las aguas subterráneas. *Proporcionar una evaluación de la toma de decisiones y la gobernanza, un mapa de coordinación/gobernanza institucional, una matriz de gobernanza interinstitucional y de múltiples actores, identificación de fortalezas, debilidades y brechas de gobernanza.*

3.4. Evaluación del conocimiento, monitoreo y gestión de la información sobre aguas subterráneas: instituciones responsables de la información sobre aguas subterráneas, tipos y fuentes de información sobre aguas subterráneas disponibles, información hidrogeológica y de acuíferos, datos de monitoreo de aguas subterráneas (parámetros de cantidad y calidad), información sobre ecosistemas dependientes de aguas subterráneas, cuando esté disponible, redes de monitoreo y responsabilidades institucionales, propiedad de los datos y responsabilidades institucionales, acuerdos de almacenamiento y actualización de datos, estándares de datos y metadatos, interoperabilidad entre sistemas de información institucionales, mecanismos de intercambio de datos, accesibilidad pública de la información sobre aguas subterráneas, brechas y duplicación de información, capacidad institucional para la gestión de la información, uso de la información sobre aguas subterráneas en la planificación, regulación y toma de decisiones. *Proporcionar evaluación de la gestión de la información y el conocimiento sobre aguas subterráneas, inventario de sistemas y bases de datos de información sobre aguas subterráneas, matriz institucional de monitoreo de aguas subterráneas, mapa de flujo de información, matriz de brechas de información y datos, y evaluación del uso de la información sobre aguas subterráneas en la toma de decisiones.*

3.5. Diagnóstico institucional integrado y herramientas, conclusiones, recomendaciones y hoja de ruta para el fortalecimiento institucional: fortalezas institucionales; debilidades institucionales; oportunidades para el fortalecimiento institucional; brechas institucionales y de gobernanza; brechas de capacidad; debilidades en la toma de decisiones; brechas de coordinación interinstitucional; brechas de gobernanza multiactor; brechas de información y monitoreo de aguas subterráneas; riesgos y cuellos de botella institucionales prioritarios. Proporcionar el problema/brecha abordada, la acción recomendada, las instituciones responsables y de apoyo, los cambios institucionales u organizativos necesarios, *los requisitos de desarrollo de capacidades, los requisitos de gestión de la información, el nivel de prioridad, el cronograma propuesto y los resultados esperados.*

Nota: Proporcione un informe ejecutivo en forma de presentación (PowerPoint o similar) a los países.

PRODUCTO 4: Análisis socioeconómico relacionado con el uso del agua subterránea, centrándose en las desigualdades económicas y de género, así como en las condiciones de las comunidades social y ambientalmente vulnerables. *Identificar los aspectos socioeconómicos relacionados con la conservación y el uso del agua subterránea en zonas amazónicas, destacando las inequidades económicas que esto conlleva. Identificar el papel y las desigualdades de género relacionadas con la conservación y el uso del agua subterránea en zonas amazónicas. Identificar la perspectiva cultural en relación con la conservación y el uso del agua subterránea por parte de los pueblos indígenas y otras comunidades locales en toda la Amazonía. Elaborar una lista de conclusiones y recomendaciones.* (Actividad 2.1.1.3).

El informe correspondiente a este producto debería contener las siguientes secciones (a continuación, se proporciona una descripción parcial, pero no exhaustiva):

4.1. Metodología de evaluación socioeconómica: Definición del alcance geográfico y socioeconómico de la evaluación, identificación de territorios, comunidades y grupos de población prioritarios de la Amazonía, análisis socioeconómico de poblaciones y actividades dependientes de las aguas subterráneas, evaluación de las desigualdades económicas y los impactos diferenciados, marco analítico con perspectiva de género, evaluación de la situación de las comunidades social y ambientalmente vulnerables, incorporación de las perspectivas y conocimientos culturales de los pueblos indígenas y las comunidades locales, identificación de indicadores socioeconómicos y fuentes de datos, metodología de identificación y consulta de las partes interesadas, consideraciones éticas para trabajar con pueblos indígenas y comunidades vulnerables.

4.2. Perfil socioeconómico de los usos y la dependencia del agua subterránea en las zonas amazónicas: Principales actividades socioeconómicas que dependen del agua subterránea, domésticas/comunitarias, agrícolas, ganaderas, actividades productivas a pequeña escala, usos industriales y comerciales, servicios públicos que dependen del agua subterránea, diferencias entre poblaciones urbanas, periurbanas y rurales, acceso y disponibilidad del agua subterránea, importancia económica del agua subterránea para los hogares y los medios de subsistencia, costos asociados con el acceso y uso del agua subterránea, comunidades o grupos particularmente dependientes del agua subterránea, factores socioeconómicos que afectan la conservación del agua subterránea, posibles consecuencias socioeconómicas del agotamiento o la contaminación del agua subterránea, relación entre el agua subterránea y la seguridad hídrica de los hogares, relación entre el agua subterránea y la seguridad alimentaria/de los medios de subsistencia. El análisis debe identificar **quién se beneficia del agua subterránea, quién soporta los costos de la degradación o escasez del agua subterránea y quién es más vulnerable a los cambios en la disponibilidad o calidad del agua subterránea.**

Informe socioeconómico de referencia, matriz de uso de aguas subterráneas y actividad socioeconómica, perfil socioeconómico de las poblaciones que dependen de las aguas subterráneas, indicadores/bases de datos socioeconómicos relevantes, mapas o caracterización espacial de las comunidades y actividades que dependen de las aguas subterráneas, cuando los datos lo permitan.

4.3. Desigualdad económica, vulnerabilidad y análisis de género: diferencias en el acceso al agua subterránea entre grupos de ingresos, costos de acceso y uso del agua subterránea, diferencias entre usuarios formales e informales, diferencias entre usuarios a gran y

pequeña escala, beneficios económicos derivados del agua subterránea, distribución de los costos asociados con la escasez o contaminación del agua subterránea, vulnerabilidad económica a los riesgos relacionados con el agua subterránea, posibles conflictos entre diferentes usuarios del agua subterránea, implicaciones para la pobreza y los medios de subsistencia, grupos desproporcionadamente afectados por la degradación del agua subterránea.

Funciones en la recolección, gestión y uso de aguas subterráneas, responsabilidades en el suministro de agua a los hogares, participación en la toma de decisiones relacionadas con las aguas subterráneas, acceso a recursos y servicios relacionados con las aguas subterráneas, acceso a la información, beneficios económicos de las actividades que dependen de las aguas subterráneas, exposición a la escasez o contaminación de las aguas subterráneas, tiempo dedicado al acceso al agua, oportunidades para participar en la conservación y la gobernanza, y barreras para la participación de las mujeres en la toma de decisiones.

Cuando los datos lo permitan, el análisis deberá **desglosarse por sexo, edad, ubicación, ingresos, etnia y otras características socioeconómicas relevantes**. La evaluación deberá ir más allá de la simple identificación de las mujeres como un grupo vulnerable y analizar **cómo las relaciones de género influyen en el acceso, la toma de decisiones, las responsabilidades, los beneficios y los riesgos asociados con el agua subterránea**. Se deberá proporcionar una evaluación de la desigualdad económica y la vulnerabilidad, un análisis del agua subterránea con perspectiva de género, una matriz de desigualdad y vulnerabilidad, una matriz de impacto diferenciada por género y la identificación de grupos y comunidades prioritarios que requieren medidas específicas.

4.4. Evaluación cultural, de pueblos indígenas y comunidades locales: relaciones de las comunidades indígenas y locales con las aguas subterráneas y los sistemas hídricos, conocimientos tradicionales y locales relacionados con las aguas subterráneas, valores culturales asociados con el agua y las aguas subterráneas, prácticas tradicionales para la conservación y gestión del agua, prácticas comunitarias de monitoreo o gestión de aguas subterráneas, percepciones comunitarias de los riesgos y cambios en las aguas subterráneas, dimensiones culturales y espirituales de las aguas subterráneas, roles de género dentro de la gobernanza comunitaria de las aguas subterráneas, mecanismos tradicionales de toma de decisiones, acuerdos de gobernanza comunitaria, transmisión intergeneracional de conocimientos, percepciones de intervenciones externas e infraestructura, posibles conflictos entre los enfoques formales de gestión de aguas subterráneas y las prácticas locales/indígenas, oportunidades para incorporar conocimientos indígenas y locales en la gestión de aguas subterráneas. La evaluación debe aplicar un **enfoque basado en los derechos y culturalmente apropiado**, incluyendo procesos apropiados de consulta y participación cuando se trabaja con pueblos indígenas y comunidades locales. Proporcionar una evaluación cultural y de las comunidades indígenas/locales, una matriz de conocimientos y prácticas comunitarias, perspectivas culturales y análisis de la gobernanza de las aguas subterráneas, identificación de oportunidades y riesgos asociados con la integración de conocimientos tradicionales/locales en la gestión de aguas subterráneas.

4.5. Diagnóstico integrado socioeconómico, de género y de vulnerabilidad, conclusiones y recomendaciones: principales factores socioeconómicos que influyen en el uso del agua subterránea, beneficios y dependencias económicas, desigualdades económicas asociadas

al acceso y uso del agua subterránea, comunidades y poblaciones más vulnerables a los riesgos del agua subterránea, desigualdades de género, impactos y responsabilidades diferenciadas por género, dimensiones culturales de la conservación y el uso del agua subterránea, contribuciones del conocimiento indígena y local, riesgos para los medios de subsistencia y la seguridad hídrica de los hogares, riesgos sociales y ambientales asociados a la degradación del agua subterránea, áreas prioritarias y grupos de población que requieren intervención, oportunidades para una gestión más equitativa del agua subterránea.

4.6. Síntesis consolidada entre productos: integrar los hallazgos legales y regulatorios, institucionales y de capacidad, de gestión de la información, socioeconómicos, de género y culturales en una única matriz de acción priorizada. Identificar vínculos causales, dependencias, compensaciones, instituciones responsables, prerequisites de capacidad y datos, secuenciación, riesgos y aportaciones directas al Libro Blanco y al Programa de Acción Estratégica (PAE).

- 4.6.1. **Integridad y trazabilidad:** Las afirmaciones, los inventarios y las recomendaciones están respaldados por fuentes citadas, aportaciones de las partes interesadas y limitaciones de la evidencia claramente documentadas.
- 4.6.2. **Comparabilidad y especificidad por país:** se utiliza un marco común, preservando al mismo tiempo las diferencias en los sistemas jurídicos, institucionales, lingüísticos y socioculturales.
- 4.6.3. **Rigor analítico:** los resultados distinguen entre diseño jurídico, capacidad institucional y cuestiones de implementación/ejecución, y aplican criterios transparentes para la priorización.
- 4.6.4. **Participación y validación:** se consulta a las instituciones nacionales pertinentes y a los actores no estatales; las opiniones divergentes y los problemas sin resolver se documentan en lugar de suprimirse.
- 4.6.5. **Aplicabilidad:** Las recomendaciones identifican a los actores responsables, las vías legales o administrativas, los requisitos previos, los riesgos, la secuencia y los plazos realistas.
- 4.6.6. **Usabilidad:** Todas las bases de datos, matrices, mapas y archivos de apoyo son completos, editables, tienen una estructura coherente y van acompañados de metadatos o diccionarios de datos, según corresponda.

Nota: Proporcione un informe ejecutivo en forma de presentación (PowerPoint o similar) a los países.

5. Formato de presentación del producto

Los productos deben entregarse respetando los siguientes detalles:

- Informes de cada producto en versiones en inglés y español, en formatos editables (Word, Shapefiles) y una copia en PDF.
- Tal como se describe en cada uno de los productos mencionados, el consultor debe proporcionar datos organizados en Excel/CSV, mapas basados en SIG y otros documentos que respalden el análisis. Todas las figuras de los informes deben compartirse en formatos editables.

- Presentación resumida de cada producto en PowerPoint o similar (en español e inglés).

6. Supervisión e informes

La consultoría será coordinada por la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) a través de la Coordinación del Proyecto y el equipo designado. La contraparte del proyecto garantizará la disponibilidad para las reuniones de coordinación, la entrega de la información y los documentos necesarios, así como la validación oportuna de los productos.

7. Ubicación y modalidades de trabajo

El consultor (institución/empresa) prestará sus servicios en sus propias oficinas y mantendrá contacto virtual con la Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP). Los viajes, las consultas presenciales o los talleres de validación solo serán necesarios si se acuerdan con antelación y se reflejan en el plan de trabajo y la propuesta financiera aprobados.

8. Metodología de trabajo

El consultor aplicará una metodología participativa e iterativa, que incluirá:

- Reunión inicial para la validación del alcance y el cronograma.
- Entregas progresivas por producto.
- Rondas de revisión y retroalimentación, incluyendo presentaciones para los países.
- Validación final por parte del supervisor técnico designado.
- Entrega formal de los productos finales editables en formato PDF.

9. Entregables y calendario de pagos (después del contrato), remuneración por producto

Producto	Fecha límite (después del contrato)	Pago (% del total)
Producto 1	Semana 2	10%
Producto 2	Mes 3	30%
Producto 3	Mes 6	30%
Producto 4	Mes 9	30%

10. Confidencialidad y propiedad intelectual

El manejo de la información estará sujeto a las políticas de confidencialidad del PNUMA y del SP/OTCA; antes de divulgar documentos internos, o documentos que, en virtud de su contenido o las circunstancias de su creación o comunicación, deban considerarse confidenciales, se deberá obtener el consentimiento expreso por escrito del PNUMA a través del SP/OTCA, que actúa como entidad ejecutora.

Los derechos de autor y demás derechos de propiedad intelectual sobre los materiales producidos en el marco de esta consultoría se registrarán por el Acuerdo de Cooperación del Proyecto entre el PNUMA y SP/OTCA y se reflejarán en el contrato de consultoría. El consultor no podrá publicar,

distribuir ni reutilizar los productos sin la autorización previa por escrito de SP/OTCA y el PNUMA, según corresponda. La información, los datos, los mapas, las metodologías y demás materiales preexistentes seguirán siendo propiedad de sus respectivos autores. Los datos proporcionados por los países participantes o las instituciones asociadas se utilizarán y compartirán únicamente de conformidad con las condiciones establecidas por los respectivos propietarios de los datos. Todas las fuentes, licencias, restricciones y reconocimientos requeridos deberán estar claramente documentados en los productos y sus metadatos asociados.

11. Presentación de propuestas

Las propuestas deben incluir al menos:

- Currículum vitae (CV) o perfil institucional (si se trata de una empresa).
- Portafolio de trabajos relevantes.
- Propuesta técnica: metodología, cronograma y enfoque de trabajo.
- Propuesta económica: importe total y desglose por producto.
- Calendario estimado de implementación.

Las propuestas deben enviarse a la siguiente dirección de correo electrónico:
proyectosaa@otca.org

12. Criterios de evaluación

Criterio	Ponderación
Experiencia general del consultor/empresa en las actividades propuestas en cada producto.	20%
Perfil técnico del equipo	30%
Propuesta técnica	30%
Propuesta económica	20%

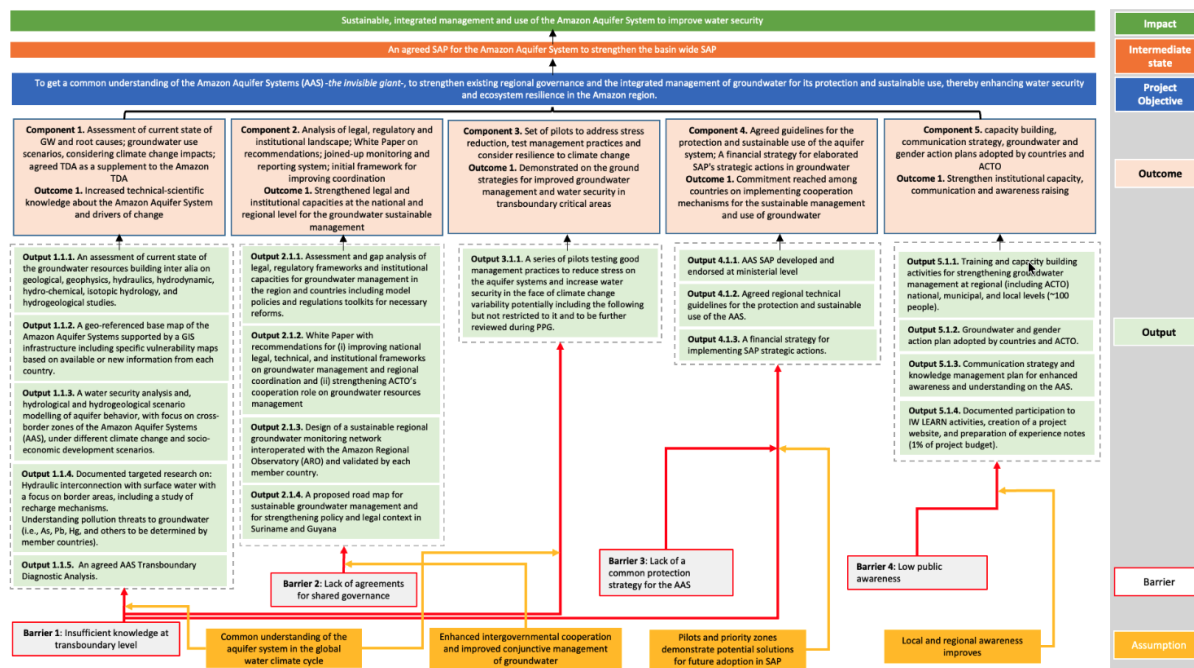
13. Requisitos

Número	Criterios (sí/no)
1	El consultor o la empresa debe estar registrado en su país para poder llevar a cabo el trabajo de consultoría específico.
2	Demostrar al menos 5 años de experiencia general en el mercado de la consultoría desde su constitución.
3	Al menos tres (3) proyectos realizados por la empresa/institución/consultores en los últimos diez (10) años relacionados con el tema de la consultoría.
4	La empresa/consultor debe garantizar al menos el siguiente equipo técnico clave para desarrollar la propuesta: un coordinador con al menos 10 años de experiencia general y una lista de especialistas que tengan al menos 5 años de experiencia general y especificados de acuerdo con la lista de personal clave descrita en el Personal Clave Sugerido.
5	Entre los profesionales del equipo, el coordinador y los especialistas deben contar con experiencia demostrada en la región amazónica. El equipo debe incluir al especialista en género y a otro personal clave sugerido (Anexo 2).

6	Entre los profesionales del equipo, se deberá demostrar dominio del español y del inglés (importante para las reuniones con PM).
7	Presentación del perfil de la empresa, los currículos de los miembros del equipo, la propuesta técnica y la propuesta financiera.

Anexo 1: Teoría del cambio

Figura 1: Teoría del cambio – Proyecto SAA



La Figura 1 muestra la secuencia desde las barreras hasta los resultados, los efectos y los componentes, para así alcanzar el objetivo del proyecto. En este sentido, y para avanzar en la implementación del Componente 2, se llevará a cabo una evaluación y un análisis de brechas de los marcos legales y regulatorios, así como de las capacidades institucionales para la gestión de aguas subterráneas en la región y los países, incluyendo modelos de políticas y herramientas regulatorias para las reformas necesarias (en adelante, Resultado 2.1.1). El Resultado 2.1.1 servirá como insumo principal para desarrollar el Libro Blanco (Resultado 2.1.2), y así informar el Componente 4 (PAE).

Anexo 2: Personal clave sugerido para la consultoría

Perfil	Formación y experiencia mínimas	Responsabilidades principales
Coordinador regional y especialista sénior en derecho de aguas.	Ingeniero/a de Recursos Hídricos, Derecho, Políticas Públicas, Gestión de Recursos Hídricos o disciplina afín; Máster en campos relacionados. Mínimo 10 años de experiencia general, 8 años en legislación hídrica o ambiental y 3 puestos en empresas regionales o multinacionales.	Orientación metodológica; coordinación del equipo regional y nacional; definición del marco comparativo; supervisión de los diagnósticos; diálogo con las autoridades; integración y aprobación técnica de los productos.
Especialista en marcos legales y regulatorios sobre aguas subterráneas.	Ingeniero/a de Recursos Hídricos, Derecho Ambiental, Administrativo o de Recursos Naturales; Políticas Públicas; estudios de posgrado deseables. Mínimo 5 años de experiencia y al menos 3 años en regulación del agua, aguas subterráneas, licencias, derechos de uso, protección de acuíferos o control ambiental.	Inventario y análisis comparativo de leyes, reglamentos y normas; identificación de lagunas, contradicciones y solapamientos; evaluación de competencias; formulación de reformas y disposiciones modelo. Diseñar el conjunto de herramientas del modelo: permisos, registros de pozos, tarifas, incentivos, supervisión, normas, protección de zonas de recarga, protocolos de emergencia y mecanismos de cumplimiento.
Especialista en hidrogeología y gestión de aguas subterráneas.	Geología, hidrogeología, hidráulica, ingeniería ambiental o afines; se valorará positivamente un título de posgrado en aguas subterráneas. Mínimo 5 años de experiencia.	Garantizar la coherencia técnica de las recomendaciones legales; analizar el monitoreo, la extracción, la recarga, la contaminación, las zonas de protección, los pozos y los sistemas acuíferos transfronterizos; definir las necesidades de información y control. Elaboración de mapas georreferenciados.
Especialista en gobernanza regional, análisis institucional y cooperación transfronteriza.	Economista, administrador público, ciencias políticas, relaciones internacionales, derecho internacional, gestión de cuencas transfronterizas o afines. Mínimo 5 años de experiencia regional y conocimiento de los mecanismos de cooperación en materia de agua.	Analizar los acuerdos y mecanismos regionales; identificar oportunidades de armonización; proponer principios, protocolos e instrumentos comunes para los acuíferos compartidos y la cooperación entre países. Mapear las instituciones, los mandatos, los procesos y los mecanismos de coordinación; identificar duplicaciones y deficiencias en personal, presupuesto, tecnología y procedimientos; desarrollar la metodología de evaluación de capacidades y el plan de fortalecimiento.
Especialista en participación,	Ciencias sociales, desarrollo, antropología, comunicación o afines. Mínimo 5 años de experiencia en procesos participativos	Diseñar consultas y talleres; incorporar las perspectivas de las mujeres, los pueblos indígenas, las comunidades locales y los

género e interculturalidad	relacionados con el agua o el medio ambiente.	usuarios; analizar el acceso a la información, la participación y los mecanismos de reclamación.
-----------------------------------	---	--

Nota: se recomienda incluir a un especialista junior en SIG para la elaboración de mapas georreferenciados.