

Términos de Referencia de Consultoría

Project ID: 107513

Proyecto que implementa el plan de trabajo de mediano plazo del “Memorando de entendimiento de Cooperación en el campo de la Vulnerabilidad, Evaluación de Riesgos, Adaptación y Mitigación al Cambio Climático”

Consultoría para la elaboración del análisis de vulnerabilidad en una (01) cuenca hidrográfica de la región de San Martín

Nombre del Proyecto:	Proyecto que implementa el plan de trabajo de mediano plazo del “Memorando de entendimiento de Cooperación en el campo de la Vulnerabilidad, Evaluación de Riesgos, Adaptación y Mitigación al Cambio Climático”
Objeto:	Elaborar un análisis de riesgo en una (01) cuenca hidrográfica de la región de San Martín, correspondiente a la unidad hidrográfica de la Intercuenca Medio Huallaga (49845).
Localización:	Dirección General de Cambio Climático y Desertificación del Ministerio del Ambiente.

PNUD/MINAM

Aprobado por:	Rosa Morales Saravia Directora Nacional ID N° 107513
---------------	--

1. Antecedentes

El Proyecto tiene como objetivo ayudar al Gobierno del Perú a lograr un cambio transformador mediante el abordaje de las condiciones habilitantes para que las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) de adaptación y mitigación, a fin de lograr el desarrollo sostenible, equitativo y resiliente al clima. Se alentará un enfoque inclusivo que incorpore a los tres niveles de gobierno, así como la participación de la academia, la sociedad civil, el sector privado y la cooperación internacional, e integre consideraciones de género e interculturalidad, con la finalidad de identificar brechas y barreras para el desarrollo de condiciones propicias para la implementación de las NDC.

El Proyecto contribuirá a crear resiliencia climática a largo plazo en el Perú, a través de un enfoque integrado basado en cuencas hidrográficas, ecosistemas y riesgos ante los efectos del cambio climático. Abordará el desafío de la escasa e irregular disponibilidad de agua, concentrándose simultáneamente en cerrar las brechas de información existentes relativas a la gestión sostenible de la agricultura y Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (USCUSS) en las cabeceras

y cuencas bajas. Del mismo modo, el Proyecto se centrará en montañas, glaciares, lagos glaciares y humedales de las tierras altas de los Andes, como parte del gran paisaje de aguas altas y de cuencas altas que dan origen a los recursos hídricos; y en el caso de las cuencas hidrográficas más bajas, se centrará en el paisaje de selva amazónica de la Selva Central, donde se encuentran cinco puntos críticos de deforestación relacionados con la expansión del uso comercial-agrícola de la tierra.

Además, el Proyecto dará prioridad a las condiciones que permiten la implementación de medidas de mitigación y adaptación relacionadas con las NDC y que son importantes para alcanzar el objetivo. Se trabajará sobre los sectores priorizados por las NDC: agricultura, USCUS para el caso de mitigación; y los recursos hídricos, agricultura, bosques y salud en cuanto a la adaptación al cambio climático. Aprovechando, complementando y catalizando las iniciativas en curso, se espera que los resultados de las intervenciones piloto del Proyecto se puedan ampliar y aplicar a paisajes más vulnerables y cadenas de valor resilientes al clima y que también puedan mejorar la sostenibilidad y la productividad agrícola, así como contribuir a la creación de sinergias en torno a la mitigación y adaptación.

Por su parte, el Proyecto abordará los desafíos identificados a nivel subnacional a fin de utilizar las NDC como herramientas para ampliar la mitigación y adaptación al cambio climático, y en este sentido también contribuirá al Programa de Apoyo a las NDC del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en ejecución con el Ministerio del Ambiente (MINAM), a través de las siguientes líneas: (i) liderazgo regional y local adopta una visión ambiciosa e integrada a fin de abordar el cambio climático en un contexto de desarrollo sostenible; (ii) fortalecimiento institucional y de capacidades a nivel subnacional, en coordinación con los gobiernos nacionales y con la participación de comunidades locales, el sector privado y la sociedad civil, con la finalidad de involucrar, planificar, coordinar y cumplir objetivos relativos al cambio climático, e implementar y monitorear el progreso hacia el cambio climático y sinergias para la implementación de los ODS de manera eficiente y sistemática; (iii) planificación, diseño e implementación basados en evidencia y en la generación, el uso apropiado y la difusión de información que alimentará la identificación de medidas de mitigación y adaptación; (iv) financiamiento e inversión inteligente y catalítica de fuentes nacionales e internacionales públicas y privadas; (v) asociaciones público-privadas que se facilitarán a través de sistemas y plataformas a través de las cuales los sectores público y privado pueden trabajar de manera colaborativa en crear las condiciones que generen soluciones al cambio climático y que sean competitivas y basadas en el mercado y que también ofrezcan dividendos de desarrollo sostenible; y (iv) investigación, promoción e innovación para mejorar la toma de decisiones basadas en evidencia; se utilizarán conocimientos innovadores, uso de nuevas tecnologías y conocimiento indígena, investigación más tradicional y análisis de políticas, intercambios entre pares y diversas modalidades de capacitación que permitan abordar los desafíos y mejorar la preparación para la implementación de las NDC. El conocimiento y las lecciones aprendidas serán identificados, analizados y difundidos a través de las redes existentes del PNUD, el MINAM y el gobierno de Italia.

En este marco, el proyecto ha establecido como resultados: “La capacidad de implementar las NDC ha mejorado mediante el cumplimiento de condiciones habilitantes”, en este marco se han establecido 3 sub-resultados, los mismos que se detallan a continuación:

SUB RESULTADO 1:

La información requerida para la implementación de las NDC está actualizada y disponible a las partes interesadas, nacionales y subnacionales.

SUB RESULTADO 2:

Instrumentos mejorados y coordinación para la implementación de las NDC.

RESULTADO 3:

Implementación de la NDC en el sector Agricultura; y en el sector USCUS en mitigación y Agricultura en adaptación a nivel subnacional.

En ese sentido, para la implementación del proyecto, conforme con la estructura establecida en el Documento de Proyecto y en el marco de las funciones establecidas del MINAM, se hace necesaria la contratación de un servicio para la elaboración del análisis de riesgo en una (01) cuenca hidrográfica de la región San Martín, correspondiente a la unidad hidrográfica de la Intercuenca Medio Huallaga (49845), dando así cumplimiento a la actividad 1.2 del proyecto en cuestión.

2. Objetivo del servicio

Contar con un (01) equipo consultor que deberá analizar el riesgo ante los efectos del cambio climático, con especial énfasis en una (01) cuenca hidrográfica priorizada de la región de San Martín.

Los objetivos específicos son:

Objetivos	Orientaciones	Indicador
1. Elaborar la propuesta del marco teórico que sustentará el análisis de riesgo ante los efectos del cambio climático, con especial énfasis en el análisis de vulnerabilidad, a realizarse en la unidad hidrográfica de la Intercuenca Medio Huallaga (49845) de la región de San Martín.	<ul style="list-style-type: none">▪ Realizar la sistematización de información de fuentes secundarias, de modo que sustenten y permitan proponer un marco teórico para el análisis del riesgo ante el cambio climático en la unidad hidrográfica de la Intercuenca Medio Huallaga (49845) de la región de San Martín. En la sistematización se deberá considerar los peligros asociados a la variabilidad y al cambio climático, la exposición y la vulnerabilidad de cada uno de los sujetos de análisis, con especial énfasis en este último.▪ Incluir información sobre eventos hidrometeorológicos históricos que hayan causado daños, pérdidas o alterado la funcionalidad de los sistemas asociados a la disponibilidad hídrica. Sustentar cada componente del análisis con evidencia y referenciarla.▪ El análisis por realizar en la cuenca hidrográfica deberá priorizar la alteración de la disponibilidad hídrica, tanto oferta y demanda, actual y futura, en las áreas temáticas de agua y agricultura y dependiendo de la disponibilidad de información, en las áreas temáticas de bosques y pesca/acuicultura.▪ Acta de presentación del plan de trabajo de la presente consultoría.	Informe con el marco teórico para el análisis de las condiciones de peligros, vulnerabilidad, exposición y riesgo de una cuenca hidrográfica de San Martín ante los efectos de la variabilidad y cambio climáticos; y que sustente la revisión bibliográfica.
2. Desarrollar un modelo conceptual para abordar	<ul style="list-style-type: none">▪ Proponer un modelo para abordar el análisis del peligro, exposición y en	Informe con el modelo conceptual para abordar el

Objetivos	Orientaciones	Indicador
<p>el análisis de riesgo, con especial énfasis en el análisis de vulnerabilidad ante los efectos de la variabilidad y el cambio climático en una cuenca hidrográfica de la región de San Martín. El modelo conceptual deberá incluir la identificación de indicadores acotados al área de estudio.</p>	<p>particular la vulnerabilidad ante el cambio climático, considerando el marco teórico desarrollado a partir del primer objetivo y un análisis sistémico de la cuenca hidrográfica priorizada, para las áreas temáticas de agua y agricultura y dependiendo de la disponibilidad de información, en las áreas temáticas de bosques y pesca/acuicultura. El modelo conceptual deberá incluir la identificación, revisión, análisis y evaluación de los indicadores de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa frente a los diferentes peligros asociados a la variabilidad climática y al cambio climático, relacionadas a la disponibilidad hídrica en el área de estudio, para las áreas temáticas señaladas y sus sujetos de análisis correspondientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar entrevistas a las entidades del Estado a nivel nacional y subnacional involucradas en la gestión del agua¹ para recoger aportes y recomendaciones. ▪ Incluir en el modelo conceptual una propuesta para la participación y flujo de información que permita una gestión integrada del recurso hídrico, entre los diferentes actores involucrados a partir del análisis sistémico de la cuenca. ▪ Acta de reunión de presentación y recepción de aportes al modelo conceptual del análisis del riesgo de actores clave identificados. 	<p>análisis de riesgo ante los efectos de la variabilidad y cambio climático, con énfasis en el análisis de vulnerabilidad, en una cuenca hidrográfica de la región de San Martín.</p>
<p>3. Desarrollar el análisis y estimación del riesgo ante los efectos del cambio climático en una cuenca hidrográfica de la región de San Martín, mediante una metodología consensuada y validada por las entidades correspondientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar el análisis del riesgo ante los efectos del cambio climático actual y futuro, sobre la base de la identificación del modelo conceptual y a través de una metodología consensuada y validada por las entidades correspondientes para las áreas temáticas señaladas y sus sujetos de análisis correspondientes. Este análisis debe considerar la elaboración y determinación de los escenarios de cambio climático considerando información proveniente del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI). Asimismo, se deberá 	<p>Informe con el análisis y estimación del riesgo de una cuenca hidrográfica de la región de San Martín.</p>

¹ Autoridad Nacional del Agua, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Agricultura y Riego, Ministerio de Energía y Minas, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú y Ministerio del Ambiente.

Objetivos	Orientaciones	Indicador
	<p>seguir los lineamientos² que orientan la aplicación de la información climática sobre tendencias históricas, eventos extremos y proyecciones de escenarios climáticos nacionales elaborados por el SENAMHI.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incluir el análisis de la escala espacial y temporal en el planteamiento del modelo conceptual, identificando si los componentes, variables e indicadores establecidos pueden requerir ajustes en los datos de entrada para la estimación. ▪ Incluir una metodología que contemple una hoja de ruta del procedimiento, así también como los mapas de exposición, vulnerabilidad, peligros y riesgos de la cuenca hidrográfica de la región de San Martín. ▪ Acta de reunión de socialización del análisis de riesgo en la unidad hidrográfica priorizada ante los actores involucrados de la región San Martín. 	
<p>4. Identificar medidas de adaptación para reducir el riesgo frente a los efectos del cambio climático</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar en base a las Medidas de Adaptación al Cambio Climático sectoriales, o proponer medidas de adaptación a nivel regional a la luz de los resultados de escenarios de riesgos para reducir la sensibilidad y exposición en la cuenca hidrográfica y aumentar la resiliencia frente a los efectos del cambio climático. La propuesta deberá enfocarse en los efectos relacionados con la disponibilidad hídrica presente y futura. ▪ La propuesta de medidas deberá seguir las orientaciones señaladas en LMCC y su reglamento del MINAM³. ▪ Elaborar actas de reunión de presentación de medidas de adaptación frente a los efectos del cambio climático ante los actores involucrados de la región San Martín. 	<p>Informe final sobre el análisis y estimación del riesgo frente a los efectos del cambio climático de la cuenca hidrográfica de la región de San Martín, incluyendo la propuesta de medidas de adaptación al cambio climático.</p>

² SENAMHI. 2020. Lineamientos generales que orientan la aplicación de la información climática sobre tendencias históricas, eventos extremos y proyecciones de escenarios climáticos nacionales. <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/00701SENA-1278.pdf>

³ Ley marco sobre cambio climático - Ley N.° 30754 y su Reglamento. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/473274-ley-marco-sobre-cambio-climatico-y-su-reglamento>

3. Competencias Funcionales

- Excelentes habilidades de comunicación oral y escrita.
- Personas organizadas, puntuales y responsables.
- Excelente capacidad de síntesis y análisis de documentos académicos.
- Personas proactivas y con intereses en la interdisciplina.

4. Calificaciones y Experiencia

Para el desarrollo del servicio se requiere de una (01) persona jurídica que cuente con un equipo consultor que cumpla los siguientes requerimientos:

Sobre la persona jurídica:

- Experiencia mínima de dos (02) años en estudios de riesgo.
- Experiencia mínima en un (01) estudio relacionado a la temática de cambio climático.
- Experiencia de trabajo en la región de San Martín y/u otra región de la selva.

El equipo consultor deberá contar con un mínimo de dos (02) expertos: (i) experto en análisis de vulnerabilidad y riesgo; y (ii) experto en modelamiento climático y sistemas de información geográfica.

Sobre el equipo consultor:

a) Experto en análisis de vulnerabilidad y riesgo:

- Profesional en las áreas de ingeniería ambiental, agrícola, geografía, biología, meteorología, forestal o áreas afines, con estudios de maestría en gestión integrada de los recursos hídricos y/o gestión de cuencas hidrográficas y/o gestión de riesgo de desastres y/o planificación e inversión pública en servicios ecosistémicos hídricos o especialización en hidrología.
- Experiencia profesional no menor a cinco (05) años y experiencia específica mínima de dos (02) años en elaboración de estudios, evaluaciones que incluyen el modelamiento de variables hidrológicas en cuencas hidrográficas, análisis de riesgos y vulnerabilidad hídrica, seguridad hídrica, y/o gestión integrada de los recursos hídricos.
- En términos de capacitación, deberá contar con al menos un total de cincuenta (50) horas lectivas en temas de: gestión integrada de los recursos hídricos y/o manejo/gestión de cuencas en un contexto de cambio climático y/o gestión de riesgos climáticos en cuencas y/o planificación e inversión pública en servicios ecosistémicos hídricos.

b) Experto en modelamiento climático y sistemas de información geográfica:

- Profesional en las áreas de ingeniería ambiental, agrícola, meteorología o áreas afines, con experiencia en modelamiento climático. De preferencia con cursos de maestría o especialización en temas relacionados a modelamiento numérico climático y/o elaboración de escenarios de cambio climático.
- Experiencia profesional no menor a tres (03) años y experiencia específica mínima de dos (02) años en el modelamiento de peligros y riesgos ambientales; y/o modelamiento de variables hidrometeorológicas; y/o temas a fines al presente término de referencia.
- En términos de capacitación, deberá contar con al menos un total de cincuenta (50) horas lectivas en temas de Sistemas de Información Geográfica y/o teledetección.

5. Responsabilidades

- La ejecución de la consultoría debe ser coordinada con la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación (DGCCD) del MINAM y la Autoridad Regional Ambiental (ARA) del Gobierno Regional San Martín (GRSM), quienes se constituyen como los supervisores de la consultoría. En ese sentido, el equipo consultor deberá mantener una coordinación estrecha de sus actividades con la DGCCD del MINAM.
- Elaborar un Plan de Trabajo que incluya los objetivos, actividades, metodología, cronograma de actividades y productos del servicio a realizar. Dicho plan deberá ser presentado y validado en una reunión de planificación al inicio de la consultoría en la que deberán participar servidores designados por la Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Desertificación (DACCD) y de la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación (DGCCD) del Ministerio del Ambiente, así como un servidor designado en representación del Gobierno Regional San Martín a través de su órgano desconcentrado en materia ambiental, Autoridad Regional Ambiental (ARA).
- Realizar una reunión de trabajo a fin de presentar la propuesta del Plan de Trabajo y recoger sugerencias y/o aportes de los sectores involucrados⁴.
- Realizar una revisión de literatura científica nacional e internacional sobre experiencias de análisis de riesgo en cuencas similares al área de estudio.
- Mantener coordinaciones permanentes con los servidores designados de la DACCD para aclarar definiciones y conceptos asociados con el riesgo climático en cuencas.
- Elaborar y presentar a la DACCD y DGCCD los productos parciales y finales correspondientemente a realizarse, en el marco de esta consultoría.
- Validar la información que sustentará los productos, para ello deberá verificarse la calidad de la misma, comprobándose la consistencia de los datos, y de ser el caso se solicitará su validación en campo⁵.
- Mantener reuniones de coordinación constante, en las que se presenten los avances y productos, con el personal de la DACCD y la ARA-GRSM.
- Incorporar la opinión de expertos a los avances de la propuesta elaborada (Instituto Geofísico del Perú (IGP), Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), u otros vinculados a la temática del presente estudio.
- El modelo de análisis de riesgo debe ser presentado en una reunión ante los actores clave identificados, involucrados en los diferentes niveles de gobierno y sectores de la cuenca priorizada.
- El desarrollo del análisis de riesgo deberá ser socializado a los actores involucrados de la región de San Martín, a través de su Comisión Ambiental Regional, cuyos aportes serán sistematizados e incluidos en el análisis, según sea el caso.
- El MINAM y la ARA-GRSM brindarán toda la información que se encuentra disponible dentro del marco del desarrollo de la consultoría.
- Deberán considerarse las orientaciones técnicas brindadas a través del trabajo conjunto entre la DGCCD del MINAM y la ARA-GRSM para su inclusión en los diferentes productos.
- Desarrollar un mínimo de tres (03) talleres⁶ para la socialización, retroalimentación y validación del estudio con los diferentes actores clave involucrados, a través de la Comisión Ambiental Regional – San Martín.

Los productos de la consultoría son los siguientes:

⁴ Autoridad Nacional del Agua, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Agricultura y Riego, Ministerio de Energía y Minas, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú y Ministerio del Ambiente, entre otros.

⁵ La validación en campo se realizará previa coordinación con la DGCCD y en cumplimiento de las normas del Estado en el marco de la situación de emergencia nacional.

⁶ La modalidad de los talleres (presenciales y/o virtuales) se definirá teniendo en cuenta las disposiciones del Gobierno en el contexto de emergencia sanitaria.

Producto	Descripción del producto	Plazo de entrega
Primer producto	Informe con el marco teórico para el análisis de las condiciones de peligros, vulnerabilidad, exposición y riesgo de una cuenca hidrográfica de la región de San Martín ante los efectos del cambio climático; y que sustente la revisión bibliográfica.	A los 30 días calendario luego de la firma del contrato.
Segundo producto	Informe con el modelo conceptual para abordar el análisis de riesgo ante los efectos de la variabilidad y cambio climático, con énfasis en el análisis de vulnerabilidad, en una cuenca hidrográfica de la región de San Martín.	A los 75 días calendario luego de la firma del contrato.
Tercer producto	Informe con el análisis y estimación del riesgo de una cuenca hidrográfica de la región de San Martín.	A los 120 días calendario luego de la firma del contrato.
Cuarto producto	Informe final sobre el análisis y estimación del riesgo frente a los efectos del cambio climático de en la cuenca hidrográfica de la región de San Martín, incluyendo la propuesta de medidas de adaptación al cambio climático.	A los 150 días calendario luego de la firma del contrato.

6. Plazo del contrato

El servicio se realizará en un plazo de ciento sesenta y cinco (165) días calendario, contabilizados luego de la firma del contrato.

El monto incluye impuestos, seguro médico, seguro por lesión, discapacidad o muerte y cobertura de pensión. De ser necesario realizar algún viaje, los gastos correspondientes estarán incluidos en los honorarios.

7. Forma de Pago

El pago estará condicionado a la entrega y aprobación de cada producto por parte de la DGCCD.

Pago	Consideración	Porcentaje %
Primero	A la aprobación del Producto 1	20%
Segundo	A la aprobación del Producto 2	20%
Tercero	A la aprobación del Producto 3	30%
Cuarto	A la aprobación del Producto 4	30%

8. Persona a quien reporta

El consultor reportará al/a Director (a) General de la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación del MINAM.