

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORIA: “ESCENARIOS CLIMÁTICOS, SUS EFECTOS E IMPACTOS EN LOS MUNICIPIOS PRIORIZADOS EN EL MARCO DEL PROYECTO BIOCULTURA Y CAMBIO CLIMÁTICO EN SU FASE FINAL”

1. ANTECEDENTES

El Proyecto Biocultura y Cambio Climático se encuentra en la última etapa de implementación de la presente fase y ha generado, en estos casi 10 años de trabajo, una gran cantidad de experiencias relacionadas a la gestión de territorios y sistemas de vida en un contexto de cambio climático.

Estas experiencias se constituyen en un aporte importante al desarrollo local, producto del esfuerzo articulado de gobiernos locales, comunidades, productores, instituciones ejecutoras para fortalecer sus capacidades de respuesta a los efectos del cambio climático.

Los resultados y lecciones aprendidas de ésta y la fase precedente, se constituyen en un insumo esencial para el abordaje de una fase de salida que permita escalar de manera sustancial las experiencias de gestión de Sistemas de Vida.

De esta manera, en la etapa final de la fase actual, se ha priorizado el realizar una serie de estudios especializados que permita profundizar el análisis de resultados proponiendo alternativas de abordaje en la fase de salida que se desarrollará entre 2020 y 2021.

Uno de estos estudios es respecto de los escenarios climáticos para municipios priorizados en el entendido de que las condiciones climáticas que se prevén a nivel local para las próximas décadas son un insumo fundamental para la sensibilización de las autoridades y sociedad civil que permitirá encarar los procesos de planificación y asignación de recursos de manera más eficiente, permitiendo atender las necesidades de las comunidades incrementando sus capacidades de resiliencia.

La Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra está implementando el Sistema Plurinacional de Información y Monitoreo Integral de la Madre Tierra y Cambio Climático (SMTCC), en el cual ya se tienen datos (temperatura, precipitación, dos tipos de escenarios climáticos) que podrán ser utilizados en la presente consultoría.

2. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

2.1. Objetivo general

Evaluar los escenarios climáticos y su grado de incertidumbre para el análisis de sus principales efectos en los municipios de Apolo, Colomi, Presto, Santiago de Huata, Torotoro, Yunchará, Villazón, Bolívar, Raqaypampa y Charazani en el marco del Proyecto Biocultura y Cambio Climático.

2.2. Objetivos específicos

- a) Completar datos e información climática del presente (periodo 1980 al 2010) y elaboración de caracterización hidroclimática en los municipios priorizados.
- b) Complementar escenarios climáticos para los años 2030 y 2050, y análisis de los efectos de temperatura y precipitación en los municipios priorizados, expresando los márgenes de incertidumbre en cada caso.
- c) Generar el balance hídrico a futuro y la evaluación de la vulnerabilidad para los 10 municipios.
- d) Proponer prácticas de adaptación a los efectos del cambio climático a partir del análisis de los resultados de escenarios climáticos y la socialización a los actores de los municipios priorizados.

3. ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

Los resultados de la consultoría contribuirán al fortalecimiento de planificación de acciones municipales en la fase de salida 2020-2021 del Proyecto Biocultura y Cambio Climático. Asimismo, los resultados podrán orientar en la toma de decisiones para afrontar a los eventos climáticos extremos a través de prácticas de adaptación, fortaleciendo la resiliencia climática de los actores locales. Los resultados de este estudio deben partir de los resultados obtenidos en un trabajo anterior realizado en la APMT, titulado: “**Análisis de Escenarios Climáticos Globales y Regionales**”, el cual será facilitado por la APMT, así como toda la información generada en el Sistema Plurinacional de Información y Monitoreo Integral de la Madre Tierra y Cambio Climático (SMTCC).

4. ACTIVIDADES

- Elaborar plan de trabajo según los términos de referencia.
- Recopilar información de datos climáticos del presente (1991-2020).
- Recopilar datos climáticos futuros (Modelos de escenarios climáticos globales y regionales).
- Crear base de datos bibliográficos y datos de información climática.
- Analizar el régimen de los parámetros climatológicos precipitación, régimen térmico, régimen de humedad relativa, régimen de vientos, régimen de evaporación, régimen de evapotranspiración, balance hídrico y agroclimático.
- Analizar la base de datos disponibles de proyecciones climáticas.
- Generar evidencia de escenarios climáticos futuros a nivel local (a partir de modelos de escenarios climáticos globales y regionales), expresando márgenes de incertidumbre para los 10 municipios priorizados.
- Realizar evaluación y análisis crítico estadístico sinóptico y geoespacial de la información climática y de los modelos de escenarios de cambio climático de información climática del presente.
- Realizar evaluación y análisis de la información climática de los modelos de escenarios climáticos del futuro.

- Calcular el balance hídrico futuro para los años 2030 y 2050.
- Calcular índices de estrés hídrico, de sequía meteorológica y sequía hidrológica, determinando la vulnerabilidad en los 10 municipios.
- Elaborar una propuesta metodológica para la determinación de impactos del cambio climático, evaluación de la vulnerabilidad en el nivel municipal.
- Elaborar una propuesta metodológica para seleccionar y priorizar medidas y/o prácticas de adaptación al cambio climático, minimizando el riesgo de maladaptación según las características de cada municipio priorizado.
- Proponer recomendaciones para la elaboración de Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) 2021-2025 en los 10 municipios priorizados.
- Socializar los resultados de la consultoría con apoyo de un facilitador en los talleres de los municipios priorizados, con participación de Socios Ejecutores, Autoridades de las comunidades, autoridades y/o técnicos municipales, técnicos de las Unidades de Gestión de Riesgos (UGR) y Observadores Locales.

Las actividades detalladas tienen carácter indicativo y no limitativo, y podrán ser ajustadas en relación a la dinámica del desarrollo de la Consultoría y el requerimiento de la UAT/Pro-Rural.

5. PRODUCTOS ESPERADOS

- P1.** Documento de plan de trabajo elaborado.
- P2.** Documento de datos climáticos del presente (Periodo 1980 a 2010) y datos climáticos del futuro para los años 2030 y 2050 considerando los modelos de escenarios validados en el contexto del país y los datos del SMTCC de la APMT.
- P3.** Documento con caracterización hidroclimática actual de los 10 municipios priorizados. Temperatura, precipitación, humedad relativa, vientos, evaporación, evapotranspiración, balance hídrico y agroclimático.
- P4.** Documento de escenarios climáticos generados en los 10 municipios, con los datos disponibles (Precipitación y Temperatura) de las proyecciones climáticas IPPC5 (CMIP5) de cuatro rutas de concentración representativas (RCPs: 2.6, 4.5, 6.0, 8.5) y dos períodos futuros de tiempo: 2030, 2050 a una resolución de 30 segundos (1Km).
- P5.** Documento de evaluación y análisis crítico estadístico, sinóptico y geoespacial de datos climáticos del presente y futuro de los 10 municipios priorizados.
- P6.** Documento de cálculo de los componentes del balance hídrico actual y futuro en los 10 municipios priorizados.
- P7.** Documento de análisis de efectos de los escenarios de temperatura y precipitación de los años 2030 y 2050, con cálculos de: Índices de estrés hídrico, índices de sequía meteorológica e índices de sequía hidrológica para los 10 municipios priorizados, incluyendo los márgenes de incertidumbres para cada resultado.

- P8.** Documento de determinación de impactos del cambio climático, evaluación de la vulnerabilidad para los 10 municipios priorizados, y propuesta metodológica para su réplica en el nivel municipal.
- P9.** Documento de selección y priorización de medidas y/o prácticas de adaptación al cambio climático minimizando el riesgo de maladaptación para los 10 municipios priorizados, y propuesta metodológica para su réplica en el nivel municipal.
- P10.** Documento de propuesta de recomendaciones para la elaboración de PTDis 2021-2025 en los 7 municipios.
- P11.** Memoria de resultados de los escenarios climáticos socializados y concertación del análisis, interpretación del Balance hídrico y las propuestas de medidas y/o prácticas de adaptación, minimizando el riesgo de maladaptación, conjuntamente con los principales actores en cada uno de los 10 municipios.

6. SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN

El trabajo de la consultoría estará supervisado por el jefe de la UAT/Pro-Rural. El consultor entregará los informes según plazos establecidos en el contrato. La organización y las actividades de socialización de los resultados de la consultoría en los municipios priorizados, serán coordinadas por el equipo técnico de la UAT/Pro-Rural y la APMT.

7. PROPIEDAD INTELECTUAL, PLAGIO Y CONFIDENCIALIDAD

El material producido bajo estos términos de referencia, tal como escritos, gráficos, medios magnéticos y digitales, y demás documentación generada será de propiedad exclusiva de PRO-RURAL y la APMT, institución que tendrá los derechos exclusivos para publicar, difundir o implementar lo generado en el marco de la presente consultoría. Este derecho continuará vigente aún concluida la relación contractual de las partes.

De verificarse el plagio de cualquier contenido, información, gráfico y cualquier texto referido por el consultor sin mención de la fuente original será una causal de resolución de contrato. El consultor deberá comprometerse a guardar absoluta confidencialidad durante y después de la ejecución del servicio sobre toda la información a la que tenga acceso.

8. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y PLAZO

La contratación se realizará bajo la modalidad de consultoría por producto. El tiempo de duración de la consultoría será a partir de la firma del contrato hasta el 28 de febrero de 2020.

9. COSTO Y FORMA DE PAGO DE LA CONSULTORÍA

El costo de la consultoría asciende a un monto total de Bs130.000 (Ciento treinta mil 00/100 bolivianos), que serán cancelados con recursos del Proyecto Biocultura y Cambio Climático de la COSUDE.

Se tiene previsto tres pagos o desembolsos según el plazo previsto y previa aprobación de los respectivos informes y sus productos. El primer informe a ser entregado por el (la) consultor (a) incluirá el producto 1. El segundo informe incluye los productos P2, P3, y P4. El informe final incluirá los productos P5, P6, P7, P8, P9, P10 y P11.

Fecha	Detalle	%	Productos a entregar
Después de cinco días hábiles de suscripción del contrato	1er Desembolso previa aprobación del primer informe y productos.	30	Primer informe con producto P1 .
31/01/2020	2do Desembolso previa aprobación del segundo informe y los productos.	40	Segundo informe con productos P2, P3, y P4 .
28/02/2020	3er Desembolso previa aprobación del informe final y los productos.	30	Tercer informe con productos P5, P6, P7, P8, P9, P10 y P11 .

Los gastos específicos del consultor para los talleres de socialización en los municipios priorizados, por concepto de desplazamiento, viáticos, manutención y otros estarán incluidos en el costo total de la consultoría.

Es responsabilidad del(a) consultor(a) el pago de los impuestos de ley debiendo emitir factura a la institución a nombre de PRO-RURAL con NIT 1018325026, así como efectuar los Aportes a la AFP en cumplimiento de la Ley de Pensiones N° 065.

10. LUGAR DE TRABAJO

El servicio de consultoría se ejecutará en los ambientes del consultor, sin embargo, a requerimiento del jefe de la UAT/Pro-Rural y la APMT, asistirá a las reuniones de coordinación y/o presentación de los productos de la consultoría. Asimismo, está previsto la socialización de los resultados de la consultoría a través de talleres con actores locales en cada uno de los municipios, y en este caso el (la) consultor (a) se desplazará a los municipios para llevar a cabo los talleres programados en coordinación con la UAT/Pro-Rural y los Socios Ejecutores.

11. PERFIL REQUERIDO DEL CONSULTOR

11.1 FORMACIÓN PROFESIONAL.

Licenciatura con Diploma Académico, Título en Provisión Nacional o Profesional en Ciencias Ambientes o naturales, ramas afinas. **(Excluyente)**

11.2 FORMACIÓN ADICIONAL

- **Postgrado:** Doctorado o maestría en alguna de las siguientes áreas: ciencias geográficas, atmosféricas o ambientales u otras relacionadas a la consultoría. **(Excluyente)**

- **Cursos.** En alguna de las siguientes áreas: hidroclimatología, Gestión integral de cuencas y agua, modelos de cambio climático y/o hidrológicos, ordenamiento territorial, modelamiento en SIG. **(Deseable)**

11.3 EXPERIENCIA PROFESIONAL

- **Experiencia laboral general** de diez (10) años a partir de la emisión del Título Profesional o Académico en instituciones públicas y/ o privadas, debidamente acreditada, relacionadas a hidrología, climatología, generación de escenarios de cambio climático, gestión de recursos hídricos y ordenamiento territorial. **(Excluyente)**
- **Experiencia laboral específica** mínima de cinco (5) años en entidades públicas y/o privadas en alguna de las siguientes áreas: Generación de escenarios climáticos para Bolivia. Elaboración y/o implementación de planes, programas o proyectos de gestión integral de recursos hídricos y/o ambientales, balance hídrico, formulación de planes, programas y proyectos de cambio climático, adaptación y resiliencia frente al cambio climático, gestión de riesgos, experiencia en coordinación interinstitucional, conocimiento de la normativa y políticas nacionales sobre cambio climático, los cuales necesariamente tienen que ser respaldados con documentación. **(Excluyente)**

11.4 OTRAS CUALIDADES REQUERIDAS (No Ponderadas)

- a) Proactividad y creatividad.
- b) Pensamiento crítico y analítico.
- c) Disponibilidad de viajes a los municipios priorizados del interior del país.
- d) Capacidad para transmitir conocimientos.
- e) Capacidad para relacionarse con actores y organizaciones locales, comprendiendo la dinámica social de las comunidades indígena originario campesinas de los municipios priorizados.

12. PERFIL REQUERIDO DEL PERSONAL DE APOYO

12.1. FORMACIÓN PROFESIONAL DE APOYO

- **Licenciatura** con Diploma Académico, Título en Provisión Nacional o Profesional en Comunicación Social, Sociología, ramas afines **(Excluyente)**.
- **Posgrado** Especialización o maestría en gestión ambiental, cambio climático o relacionada a la consultoría. **(Deseable)**

12.2. EXPERIENCIA PROFESIONAL DE APOYO

- **Experiencia laboral general** de cinco (5) años a partir de la emisión del Título Profesional o Académico en instituciones públicas y/ o privadas, debidamente acreditada. **(Excluyente)**.

- **Experiencia laboral específica** mínima de tres (3) años en entidades públicas y/o privadas en alguna de las siguientes áreas: Organización de eventos (Talleres, seminarios, etc.), socialización de resultados de investigaciones, consultorías, planes, programas o proyectos, conocimiento de la normativa y políticas nacionales, los cuales necesariamente tienen que ser respaldados con documentación. **(Excluyente)**.

12.3. 11.6 OTRAS CUALIDADES REQUERIDAS (No Ponderadas)

- Proactividad y creatividad.
- Pensamiento crítico y analítico.
- Disponibilidad de viajes a los municipios priorizados del interior del país.
- Capacidad para transmitir conocimientos.
- Capacidad para relacionarse con actores y organizaciones locales, comprendiendo la dinámica social de las comunidades indígena originario campesinas de los municipios priorizados.

13. OTRAS CONDICIONES ESPECIALES

a) Socialización de los resultados de la consultoría

Los resultados de consultoría de los escenarios climáticos serán socializados en los municipios priorizados, en el que con apoyo de un facilitador se concertarán el análisis, interpretación y las propuestas de medidas y/o prácticas de adaptación, conjuntamente con los principales actores en cada uno de los 10 municipios priorizados (Apolo, Colomi, Presto, Santiago de Huata, Torotoro, Yunchará, Bolívar, Raqaypampa y Charazani y Villazón). Los principales actores incluyen: Socios Ejecutores, Autoridades de las comunidades, autoridades y/o técnicos municipales, técnicos de las Unidades de Gestión de Riesgos (UGR), Observadores Locales. En cada municipio, el Socio Ejecutor organizará el taller en el municipio en coordinación con UAT/Pro-Rural, la APMT y el (la) consultor (a).

14. CRITERIOS DE POSTULACIÓN

- Fotocopia de la cédula de identidad
- Fotocopia de NIT (Actualizado con fotografía)
- Hoja de vida en formulario adjunto debidamente firmado (No documentada). **(Excluyente)**
- Fotocopia del Diploma académico, título en provisión nacional o profesional.

15. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.5.1. CONSULTOR

EVALUACION	PUNTAJE
1. Formación profesional (20 puntos)	
➤ Licenciatura con Diploma Académico, Título en Provisión Nacional o Profesional en Ciencias Ambientales o naturales, ramas afines. (Excluyente)	20

2. Formación adicional (15 puntos)	
➤ Postgrado:	
Doctorado en alguna de las siguientes áreas: ciencias geográficas, atmosféricas o ambientales u otras relacionadas a la consultoría. (Excluyente)	7
Maestría en alguna de las siguientes áreas: ciencias geográficas, atmosféricas o ambientales u otras relacionadas a la consultoría. (Excluyente)	5
Cursos. En alguna de las siguientes áreas: hidroclimatología, Gestión integral de cuencas y agua, modelos de cambio climático y/o hidrológicos, ordenamiento territorial, modelamiento en SIG. (Deseable)	3
3. Experiencia profesional (50 puntos)	
➤ Experiencia laboral general de diez (10) años a partir de la emisión del Título Profesional o Académico en instituciones públicas y/ o privadas, debidamente acreditada, relacionadas a hidrología, climatología, generación de escenarios de cambio climático, gestión de recursos hídricos y ordenamiento territorial. (Excluyente)	20
➤ Experiencia laboral específica mínima de cinco (5) años en entidades públicas y/o privadas en alguna de las siguientes áreas (Excluyente) :	
Generación de escenarios climáticos para Bolivia.	20
Elaboración y/o implementación de planes, programas o proyectos de gestión integral de recursos hídricos y/o ambientales, balance hídrico, formulación de planes, programas y proyectos de cambio climático, adaptación y resiliencia frente al cambio climático, gestión de riesgos, experiencia en coordinación interinstitucional, conocimiento de la normativa y políticas nacionales sobre cambio climático (Excluyente)	10
4. Entrevista personal (15 puntos)	
Entrevista personal	15
TOTAL	100

1.5.2. ESPECIALISTA DE APOYO

EVALUACION	PUNTAJE
1. Formación profesional de apoyo	
Licenciatura con Diploma Académico, Título en Provisión Nacional o Profesional en Comunicación Social, Sociología, ramas afines (Excluyente) .	30
Posgrado Especialización o maestría en gestión ambiental, cambio climático o relacionada a la consultoría.	10
2. Experiencia profesional de apoyo	
Experiencia laboral general de cinco (5) años a partir de la emisión del Título Profesional o Académico en instituciones públicas y/ o privadas, debidamente acreditada. (Excluyente) .	30

Experiencia laboral específica mínima de tres (3) años en entidades públicas y/o privadas en alguna de las siguientes áreas: Organización de eventos (Talleres, seminarios, etc.), socialización de resultados de investigaciones, consultorías, planes, programas o proyectos, conocimiento de la normativa y políticas nacionales, los cuales necesariamente tienen que ser respaldados con documentación. (Excluyente)	30
TOTAL	100

En caso de ser adjudicada la consultoría, se realizará la verificación de los respaldos de la hoja de vida del postulante. Para ello se requerirá fotocopias las cuales serán contrastadas con los documentos originales.

ESTOS TÉRMINOS DE REFERENCIA SON ENUNCIATIVOS Y NO LIMITATIVOS.