**Adaptation At Altitude Survey**



Escrita por: Ana Margoth Garcia

Revisada por: Miguel Vera y Paola Pérez

## ¡Bienvenido a la encuesta Adaptation at Altitude (A @ A)!

Los entornos de montaña son muy vulnerables al cambio climático. Además de amenazar directamente los medios de vida, los impactos del cambio climático que se sienten en las montañas tienen implicaciones de gran alcance para las áreas y comunidades circundantes.

Con esta encuesta, invitamos a quienes han desarrollado soluciones de adaptación al cambio climático (CCAS) para entornos de montaña a que destaquen su trabajo ante los demás.

Las entradas a la encuesta se recopilarán para producir una base de datos abierta y única de CCAS para montañas que puedan utilizar los profesionales, los responsables de la toma de decisiones, los responsables de la formulación de políticas y todas las demás partes interesadas. En esta base de datos, todas las entradas de la encuesta estarán vinculadas a las personas, equipos y organizaciones que ayudaron a desarrollar la solución, a partir de los detalles proporcionados por los encuestados. Esperamos que esto aumente la visibilidad y proporcione el debido reconocimiento al excelente e innovador trabajo que se está realizando.

Definimos CCAS como tecnologías, enfoques y / o procesos para ajustar los sistemas naturales o humanos a los impactos climáticos reales o esperados, con el fin de reducir las pérdidas esperadas o aprovechar los beneficios. Por lo tanto, una solución podría ser un sistema de alerta temprana o un programa educativo asociado a él, pero también podría ser una combinación de ambos. Los grandes programas de adaptación a menudo se componen de varias soluciones diferentes. Para tales programas, sugerimos realizar la encuesta por separado para cada solución.

La base de datos de acceso abierto producida a partir de las entradas a esta encuesta estará alojada en el tema ["Adaptación al cambio climático en las montañas" en la plataforma weADAPT](https://www.weadapt.org/knowledge-base/adaptation-in-mountains) . Este tema es una comunidad de práctica impulsada por el usuario que está abierta a todos. Obtenga más información sobre weADAPT [aquí](https://www.weadapt.org/) .

Agradecimiento: La encuesta ha sido desarrollada por el programa [Adaptation at Altitude](https://adaptationataltitude.org/adaptation-at-altitude) (A @ A), financiado por la [Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)](https://www.eda.admin.ch/sdc) . El programa busca aumentar la resiliencia y la capacidad de adaptación de las comunidades y ecosistemas de montaña al cambio climático. El equipo que desarrolló la encuesta incluye a los siguientes socios: [Universidad de Ginebra](http://www.unige.ch/climate) , [Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo](https://www.sei.org/) y [Zo ï Environment Network](http://www.zoinet.org/) .

## Cómo completar la encuesta

1. Proporcione información para cada parte del formulario de la encuesta que cubra las características clave de su solución CCA (la ubicación, la escala, los beneficios, el proceso de planificación y las capacidades necesarias para implementarla, etc.). La encuesta debería tardar aproximadamente 30 minutos en completarse. Se puede guardar una versión preliminar en línea.
2. Para la definición de las palabras clave utilizadas en la encuesta (por ejemplo, impactos, adaptación, riesgo) nos referimos a <https://apps.ipcc.ch/apps/glossary/>
3. Si está disponible, proporcione documentos de respaldo sobre la solución (por ejemplo, planes, documentos, informes). Las entradas principales estarán disponibles en inglés, pero los archivos adjuntos y los enlaces pueden estar en otros idiomas. En la medida de lo posible, proporcione detalles de todos los involucrados (incluidos los socios locales) en el desarrollo e implementación de la solución. Se invitará a estos actores a asociarse con la solución para reconocer su contribución.
4. Los datos de su solución se enviarán para su revisión y el equipo de encuestas A @ A se pondrá en contacto si hay algún problema o consulta.
5. Después de la revisión, su solución se publicará en línea y tendrá acceso abierto (consulte [aquí](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/us/) para obtener detalles sobre la atribución de Creative Commons). Las actualizaciones y adiciones posteriores a las respuestas serán posibles poniéndose en contacto con los administradores de la plataforma. Los proveedores de datos serán plenamente reconocidos y los datos estarán disponibles gratuitamente para que otros los usen y citen.
6. Puede leer las notas y obtener más información sobre las condiciones de suministro de datos para la encuesta [aquí](http://staging.weadapt.org/aa-survey-notes-privacy-policy) .

**Ejemplo de entrada de solución: como**referencia, también puede ver un ejemplo de una encuesta completa [aquí](https://www.weadapt.org/sites/weadapt.org/files/2017/adaptation_at_altitude_survey_example.pdf) .

## Contactos

Envíe sus preguntas o comentarios sobre la encuesta a: Anna.Scolobig@unige.ch

Envíe sus comentarios sobre la plataforma weADAPT a: julia.barrott@sei.org

**¡Gracias de antemano por su tiempo y contribución!**

## General



|  |  |
| --- | --- |
| **Breve descripción de la solución** | Proporcione una breve descripción (no más de 1000 palabras) de las características clave de la solución, incluidos los problemas / vulnerabilidades abordados, el propósito y la función. A nivel nacional hay una fuerte presión sobre los ecosistemas. El crecimiento de la frontera agrícola ha causado problemáticas de deforestación, que acentúan los impactos del cambio climático. Esta situación ha generado una serie de iniciativas para implementar acciones de restauración ecológica en ecosistemas estratégicos (Vergara & Del Amo Rodríguez, 2002). Lo anterior supone retos en la producción de material vegetal nativo adecuado, para el éxito de los objetivos de un proceso de restauración ecológica.El centro de germinación agroforestal consiste en establecer un conjunto de instalaciones técnicas, para recolectar, recuperar, germinar, reproducir y abastecer diversas especies forestales nativas y agrícolas, como estrategia para mejorar la disponibilidad de material para liderar e implementar procesos de restauración ecológica en todos los ecosistemas de la cuenca y producir y mantener la disponibilidad de material vegetal para los sistemas alimentarios, necesarios en huertas agrobiodiversas, jardines de vida y sistemas silvopastoriles. Así mismo este es un espacio demostrativo y de formación de capacidades para educar en estrategias de restauración ecológica para ecosistemas de alta montaña, en contextos de variabilidad y cambio climático.Las componentes principales del centro de germinación son (Piñuela, Guerra, & Pérez-Sánchez, 2013; Bonilla, Pino, & Logroño, 2014):* Germinadores, los cuales son lugares para la germinación y desarrollo inicial vegetal;
* Zona de trasplante;
* Zona de crecimiento y rustificación;
* Sistema de riego y almacenamiento de agua;
* Zona de compostaje.

Esta medida se ha seleccionado considerando que en la cuenca no hay oferta de material vegetal nativo, que las semillas nativas, tanto forestales como de cultivos, las cuales tienen ventajas genéticas que, dependiendo de la especie, permite adaptarse a los cambios en precipitación y temperatura proyectados en el mediano y largo plazo, haciendo los ecosistemas y sistemas productivos más resilientes al cambio y variabilidad climático. |
| **Imagen / video de la solución** | Proporcione una imagen, video o enlace, reconociendo la fuente. Si tiene un video relacionado con la solución, compártalo a continuación. C:\Users\Administrador\Downloads\IMG_20220128_124335.jpg |

|  |
| --- |
| **Location** |
| **Ubicación de la solución** | Ubicación de la solución (país): ¿Se implementó la solución en más de un país? No¿Se implementó la solución en varias ubicaciones en el mismo país? NoCordillera (si es necesario, agregue varias ubicaciones separadas por una coma): Cordillera de los Andes.Región / provincia (si corresponde; si es necesario, agregue varias ubicaciones separadas por una coma): Boyacá/Tota/ Vereda La PuertaMunicipio o nombre de la ubicación principal (si corresponde; si es necesario, agregue varias ubicaciones separadas por una coma):

| Municipio | Ubicación  |
| --- | --- |
| Tota/Vereda La Puerta | Lat. 5.519818, Long. -72.971513. |

Puede obtener las coordenadas de latitud y longitud [*here.*](https://www.latlong.net/) |

|  |
| --- |
| **Scale** |
| **Escala de la solución** | Local, subnacional / regional, nacional, transfronterizo, global. Si la solución se extiende sobre un área, especifique el área cubierta en km2 (1ha = 10000 m2; 1km2 = 100ha) Local |
| **Tipo (s) de ecosistema de montaña** | Lagos y ríos, desierto, pastizales, zonas urbanas, tierras agrícolas, bosques, alta montaña, prados, turberas, otros (especificar) Tierras agrícolas |
| **Tipo (s) de solución** | Política, finanzas, ingeniería, monitoreo, desarrollo tecnológico, investigación, educación y concientización, prácticas de uso de la tierra, otros (especificar) Prácticas de uso de la tierra |
| **Sectors** |
| **Sector** | Amenazas naturales, biodiversidad de ecosistemas, salud y bienestar humanos, agua, silvicultura, turismo y consumo, planes y políticas, agricultura, infraestructura básica, transporte y energía, otros (especificar) Biodiversidad de ecosistemasAgricultura |
| **Impactos climáticos abordados** | Inundaciones, deslizamientos de tierra, sequía, estrés por calor, estaciones de crecimiento alteradas, incendios forestales, otros (especificar) Cambios en patrones de lluviasVientos fuertesUso insostenible de los recursos localesPérdida de ecosistemasPérdida de productividad Menor disponibilidad de aguaMenor seguridad alimentariaIncendios forestalesErosión |
| **Escala (s) de tiempo del impacto climático** | Inicio lento, inicio rápido, ambosInicio lento  |

|  |
| --- |
| **Benefit** |
| **Beneficio principal asociado con la implementación de la solución** | Reducción del riesgo climático (por ejemplo, riesgo reducido de inundaciones), beneficios sociales (por ejemplo, reducción de la pobreza, inclusión y equidad, salud y bienestar), beneficios técnicos (por ejemplo, uso innovador de sistemas de información geográfica), beneficios económicos (por ejemplo, creación de empleo, turismo) , beneficios ambientales (por ejemplo, preservación de la biodiversidad, seguridad del agua, seguridad alimentaria), beneficios políticos (por ejemplo, reducción del desplazamiento / migración), otros (especificar) El beneficio principal asociado con la implementación del Centro de Germinación de Alta Montaña está en la disminución de la vulnerabilidad en la dimensión de seguridad alimentaria y de biodiversidad. Con la implementación de esta solución se aumenta la capacidad adaptativa de la cuenca y se fortalecen los procesos de restauración ecológica al tener la disponibilidad de material vegetal nativo. Adiconalmente, se mejora el conocimiento para la producción de material vegetal propio de ecosistemas de páramo y de bosque alto andino, adaptadas a las condiciones de la cuenca del Lago de Tota. Así mismo, se provee de material vegetal para mantener procesos de seguridad alimentaria necesarios en las huertas agrobiodiversas, jardines de vida y sistemas silvopastoriles. |
| **Co-beneficios asociados con la implementación de la solución** | Reducción del riesgo climático (por ejemplo, riesgo reducido de inundaciones), beneficios sociales (por ejemplo, reducción de la pobreza, inclusión y equidad, salud y bienestar), beneficios técnicos (por ejemplo, uso innovador de sistemas de información geográfica), beneficios económicos (por ejemplo, creación de empleo, turismo) , beneficios ambientales (por ejemplo, preservación de la biodiversidad, seguridad del agua, seguridad alimentaria), beneficios políticos (por ejemplo, reducción del desplazamiento / migración), otros (especificar) **Sociales**- Aumento de la capacidad de resiliencia para implementar procesos de restauración ecológica por parte de instituciones, productores, organizaciones sociales y comunidad en general.- Aumento de la capacidad de resiliencia de los sistemas productivos con implementación de acciones de producción sostenible y restauración ecológica. - Fortalecimiento de la capacidad técnica y organizacional de la alcaldía de Tota y de sus líderes comunitarios.- Fortalecimiento de la seguridad alimentaria de las familias rurales.- Apoyo en la generación de capacidades de liderazgo y emprendimiento.**Económicos**- Producción de material forestal nativo a menor costo para la cuenca.- Apoyo a la economía familiar campesina.-Memores pérdidas económicas por la implementación de modelos de producción sostenibles más resilientes a los cambios del clima**Ambientales**- Manejo sostenible de los ecosistemas estratégicos en zonas de área núcleo, de transición y de uso múltiple.- Incrementar las coberturas naturales para la cuenca. |
| **Principales beneficiarios, disponibilidad y resultados** | ¿Quiénes son los principales beneficiarios de la solución? Instituciones, productores y comunidad en general de la cuenca del Lago de Tota.¿La solución está ampliamente disponible (versus accesible solo para ciertos grupos u organizaciones)? La solución es ampliamente disponible, con la formación de capacidades para instituciones, productores y comunidad en general, en la propagación de material vegetal nativo para procesos de restauración ecológica y seguridad alimentaria. Los técnicos locales quedan con la capacidad de replicar la solución, adelantar diseños y planificar estrategias de restauración ecológica de acuerdo con las condiciones específicas de un predio o de una unidad productiva.¿Hubo resultados diferenciales para ancianos, mujeres, hombres, jóvenes, comunidades más pobres, pueblos indígenas, etc.? En caso afirmativo, describa.Se implementó con mujeres, hombres y jóvenes. |

|  |
| --- |
| **Planning** |
| **Planificación e implementación** | ¿Cuál fue la principal organización a cargo de la planificación y la implementación?El proceso de planificación e implementación se lideró por el parte del Proyecto de Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en Recursos Hídricos en los Andes (AICCA) el cual es financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM/GEF), implementado por el banco de desarrollo de América Latina (CAF) y ejecutado por el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN). En Colombia, el proyecto se ejecuta en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). En el componente de implementación se contó con la empresa Asociación Bosque Nativo. ¿Puede describir brevemente el proceso (es decir, la lista de actividades) que conducen a la implementación? De manera general la metodología para el diseño e implementación de la medida de adaptación de cosecha de agua lluvia, se describe a continuación:1. Diagnóstico socioambiental: se desarrolló un análisis del contexto territorial de los aspectos relevantes de la zona de estudio, caracterización los principales sistemas productivos, ecosistemas, actores, nivel de gobernanza y análisis de riesgo climático, entre otros.
2. Desarrollo del Análisis Territorial para la Adaptación: en el análisis se integraron insumos para definir las necesidades de adaptación en el territorio.
3. Diseño y costeo de áreas del centro de germinación:
* Área de germinación,
* Área de crecimiento,
* Área de rustificación,
* Áreas para implementación de estrategias de restauración ecológica,
* Área de producción de biofertilizantes
* Área de cosecha de agua.
1. Adecuación e implementación de infraestructura.
2. Recuperación de semillas nativas y propagación.
3. Adecuación e implementación de módulo para la producción de biofertilizantes.
4. Adecuación del sistema de cosecha de agua lluvia.
5. Implementación de acciones demostrativas de restauración y/o rehabilitación ecológica.
6. Formación de capacidades, donde se realizaron:
* Demostraciones de método,
* Prácticas grupales,
* Charlas técnicas,
* Capacitaciones individuales,
* Intercambios de experiencias.
1. Acompañamiento institucional para la sostenibilidad.
2. Inclusión a Comités técnicos con Gobernación para la sostenibilidad.

¿Qué papel jugaron las partes interesadas y su participación? Las partes interesadas son:Proyecto AICCA: líder de los procesos de planificación e implementación de la infraestructura, equipos, formación de capacidades, dejando en operación el centro d germinación. Alcaldía Municipal Tota: Aporta el predio, facilitador local para ingreso al territorio, implementación conjunta aportando mano de obra y la administración y sostenimiento de los procesos.Comunidad beneficiaria: técnicos y comunidad participante del proceso de planificación, diseño, implementación, manejo y sostenibilidad de los sistemas productivos. {Cargue todos los documentos de respaldo relevantes: evaluaciones, informes, descripciones de métodos, etc.} https://condesan.org/recursos/catalogo-medidas-adaptacion-al-cambio-climatico-la-cuenca-del-lago-tota/ |
| **Tiempo para la implementación de la solución** | Cuándo comenzó la implementación (año) 2021Cuando finalizó la implementación o el proyecto que conduce a la solución debe cerrarse (año) 2021Si no se conocen los años exactos, indique la fecha aproximada en que se inició la solución: Hace menos de diez años, hace 10-20 años, hace más de 20 años |
| **Financiamiento** | ¿Quién financió el proyecto? Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM/GEF)¿Cómo se proporcionó el financiamiento (por ejemplo, préstamos, crédito, donaciones, subsidios)? Donación¿Cuál es el costo total (USD) de la solución? Unidad básica: un centro de germinación de 80m2 que cuenta con tres módulos de germinación con sistema de riego, implementación de las acciones demostrativas de restauración ecológica en 0,4 ha y adecuación y mantenimiento del módulo de compostaje. Para el desarrollo del mismo se contó con la participación de: * + Apoyo técnico de 1 profesional forestal.
	+ Apoyo de dos técnicos en obra.
	+ Cuadrilla conformada por 5 integrantes.

| Principales rubros | Costos USD | Fuente de la información |
| --- | --- | --- |
| Capacitaciones y apoyo técnico | $11.500 | (AICCA, 2021) |
| Materiales e insumos | $11.000 | (AICCA, 2021) |
| Mano de obra | $4.000 | (AICCA, 2021) |
| Total pesos | $26.500 | (AICCA, 2021) |

¿Se ha realizado un análisis de costo-beneficio? En caso afirmativo, ¿qué indicadores se utilizaron? No ¿Jugó algún papel el sector privado? NoSi solo se dispone de información parcial sobre los costos, especifique a qué actividad se refieren los costos (por ejemplo, mano de obra, equipo, material de construcción, etc.). {Cargue todos los documentos de respaldo relevantes: evaluaciones, informes, descripciones de métodos, etc.}  |
| **Innovation** | ¿Cuál fue el aspecto innovador clave de la solución, particularmente con respecto a CCA en montaña? La medida de adaptación del Centro de Germinación es una herramienta para mejorar los procesos de restauración ecológica y producción sostenible. Como área demostrativa permitió consolidar un modelo de integración de acciones de restauración, recuperación y rehabilitación ecológica, que incluye acciones de cosecha de agua, sistemas de riego y producción de biofertilizantes. Uno de los aspectos innovadores fue la selección de dos tipos de germinadores, que cuentan con una estructura en forma de túnel elaborada con polisombra y plástico de invernadero itinerantes, las cuales pueden ser intercambiadas para garantizar un microclima favorable de crecimiento de las plántulas y amortiguar fenómenos la variabilidad y cambio climático como: lluvias extremas, heladas y vientos fuertes. También es destacable que en la infraestructura de las camas de germinación se usó madera plástica reciclada de un proveedor local, la cual tiene un menor impacto ambiental y condiciones de durabilidad muy favorables. {Cargue todos los documentos de respaldo relevantes: informes técnicos, especificaciones de diseño, descripciones de métodos, etc.  |

|  |
| --- |
| **Goals** |
| **Objetivos del Marco de Sendai abordados** | OBJETIVO 1 Reducir sustancialmente la mortalidad mundial por desastres; OBJETIVO 2 Reducir sustancialmente el número de personas afectadas; OBJETIVO 3 Reducir las pérdidas económicas directas por desastres en relación con el producto interno bruto mundial;OBJETIVO 4 Reducir sustancialmente los daños causados por desastres a la infraestructura crítica y la interrupción de los servicios básicos, entre ellos las instalaciones sanitarias y educativas; OBJETIVO 5 Aumentar sustancialmente el número de países con estrategias nacionales y locales de reducción del riesgo de desastres; OBJETIVO 6 Mejorar sustancialmente la cooperación internacional con los países en desarrollo; OBJETIVO 7 Aumentar sustancialmente la disponibilidad y el acceso a los sistemas de alerta temprana multirriesgos y la información y las evaluaciones del riesgo de desastres para las personas. NINGUNO  |
| **Objetivos de desarrollo sostenible abordados (1 - 17)** | OBJETIVO 1: Fin de la pobreza; OBJETIVO 2: Hambre Cero; OBJETIVO 3: Buena salud y bienestar; OBJETIVO 4: Educación de calidad; OBJETIVO 5: Igualdad de género; OBJETIVO 6: Agua potable y saneamiento; OBJETIVO 7: Energía limpia y asequible; OBJETIVO 8: Trabajo decente y crecimiento económico; OBJETIVO 9: Industria, Innovación e Infraestructura; OBJETIVO 10: Reducción de la desigualdad; X OBJETIVO 11: Ciudades y comunidades sostenibles; OBJETIVO 12: Producción y consumo responsables; X OBJETIVO 13: Acción por el clima; OBJETIVO 14: Vida submarina; OBJETIVO 15: Vida en tierra; OBJETIVO 16: Instituciones sólidas para la paz y la justicia; OBJETIVO 17: Alianzas para lograr el Objetivo NINGUNO  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Evaluación del desempeño** | ¿Se ha realizado una evaluación de desempeño / impacto? ¿Por quién?¿Cuándo? ¿Cuáles son los criterios clave que se tienen en cuenta? ¿Se midieron los indicadores con datos de campo?Se está consolidando el proceso de implementación, por lo que a la fecha no se ha realizado una evaluación del desempeño.  |
| **Sostenibilidad y mantenimiento de proyectos a largo plazo** | ¿Qué actividades de mantenimiento existen (si las hay)? Mantener el ciclo productivo¿Cuánto tiempo están en su lugar? 10 años¿Se ha realizado una evaluación de seguimiento ambiental? No¿Quién asumirá la propiedad / los costos a largo plazo del mantenimiento de la solución (por ejemplo, gobierno, organización, comunidad, etc.)? Alcaldía del municipio de Tota, con articulación de los acueductos rurales. |
| **Capacidades** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Capacidades de conocimiento** | ¿Qué papel jugó el conocimiento disponible (científico e indígena) en el diseño e implementación de la solución? ¿La investigación fue parte de la solución? ¿Qué experiencia y soporte técnico se ha puesto a disposición de la comunidad que se beneficia de la solución? El conocimiento científico y local, jugaron un papel determinante en la solución. Por su parte para definición de zonas se realizó la integración espacial de: los escenarios de variabilidad y cambio climático, definición de la Estructura Ecológica Principal (EEP), presiones, análisis de vulnerabilidad y riesgo, de la cuenca del Lago de Tota. Con ello se determinan zonas con susceptibilidad para la implementación de medidas de adaptación en los sectores de sistemas naturales, actividades económicas y educación. Finalmente se priorizaron las medidas de adaptación existentes y potenciales, de acuerdo con los criterios de efectividad establecidos por FEBA[[1]](#footnote-1) y posteriormente se evaluaron considerando el análisis de género, actores y conflictos. Todo el desarrollo de estas acciones, consideró las iniciativas locales, destacando el liderazgo de la alcaldía de Tota, el saber local de productores por las especies nativas y la experiencia de la firma implementadora en procesos de viverismo de alta montaña.  |
|  | [En una escala de 1 (mínimo) a 5 (máximo)] ¿Cómo evaluaría la importancia de las capacidades de conocimiento para habilitar esta solución?5 |
| **Capacidades tecnológicas** | ¿Qué papel jugaron las tecnologías disponibles (por ejemplo, sistemas de información geográfica) en el diseño e implementación de la solución? Par el diseño, fue fundamental el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), en particular para el análisis territorial para la adaptación.  |
|  | [En una escala de 1 (mínimo) a 5 (máximo)] ¿Cómo evaluaría la importancia de la tecnología para habilitar esta solución?**5** |
| **Capacidades políticas/legales** | ¿Qué papel jugaron las políticas, estrategias y leyes disponibles en el diseño e implementación de la solución? ¿Ha habido un mandato claro para implementar la solución? ¿En qué medida contribuyó la motivación (por ejemplo, de algunas autoridades-políticos) a la implementación?El desarrollo de esta solución se articuló en el marco de La política Nacional de Cambio climático, en específico alienado a la línea estratégica de manejo y conservación de ecosistemas y servicios Ecosistémicos para un desarrollo bajo en carbono y resilientes al clima. Por otra parte, en el marco del Plan Nacional de Adaptación se establecieron lineamientos para abordar la adaptación planificada, entre ellos: implementar medidas de adaptación. Finalmente, a nivel local el documento de Consejo Nacional de Política económica y Social (CONPES), 3801 del 2014 reglamenta el plan de manejo ambiental para la cuenca del Lago de Tota, dentro de sus objetivos se encuentra el de aumentar el desarrollo de procesos productivos sostenibles y la diversificación de productos en la cuenca del Lago de Tota. Este marco de actuación nacional motivó a los equipos locales, para el desarrollo de esta solución y facilitó la justificación del desarrollo de la misma.  |
|  | [En una escala de 1 (mínimo) a 5 (máximo)] ¿Cómo evaluaría la importancia de la motivación política para permitir esta solución? **5** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Capacidades Institucionales** | ¿Qué papel jugó la colaboración entre el proyecto y los socios locales? ¿Qué mecanismos de coordinación (por ejemplo, ministerios gubernamentales) se han establecido? ¿De ser asi, cuáles? ¿Cómo funcionó la coordinación? Los socios locales para la implementación de la medida del Centro de Germinación de Alta Montaña, fue la Alcaldía Municipal de Tota y productores beneficiarios. El mecanismo de coordinación se estableció a través de convenios marco para el desarrollo de medidas de adaptación al cambio climático. Posteriormente se firmaron convenios tripartitos, donde se definieron compromisos de las partes para garantizar una adecuada coordinación en la implementación y sostenibilidad, la cual ha sido exitosa, ya que ha permitido una adecuada gestión con la comunidad local.  |
|  | [En una escala de 1 (mínimo) a 5 (máximo)] ¿Cómo evaluaría la importancia de las capacidades institucionales para habilitar esta solución? **5** |
| **Capacidades Socio-culturales** | ¿Qué papel jugó el contexto social (por ejemplo, ONG, coaliciones de defensa)? ¿Se realizó un análisis de las partes interesadas? ¿Hubo oponentes a la solución? ¿En qué medida participaron las comunidades locales en el codesarrollo y / o la implementación de la solución? En el marco de la estrategia de gobernanza y sostenibilidad del proyecto, se establecieron lineamientos para generar espacios de construcción participativa con las comunidades y en conjunto evaluar las necesidades puntales, relacionas con la variabilidad y el cambio climático.  |
|  | [En una escala de 1 (mínimo) a 5 (máximo)] ¿Cómo evaluaría la importancia de las capacidades socioculturales para posibilitar esta solución? **5** |

|  |
| --- |
| **En profundidad** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Barreras y efectos adversos** | ¿Qué barreras has experimentado? ¿Fueron superados con éxito? Si es así, ¿cómo? ¿Tiene la solución algún efecto secundario / adverso conocido o esperado (por ejemplo, en el ecosistema, en la equidad en la distribución del riesgo) ahora y en el futuro? La principal barrera de la implementación de la solución, fue garantizar acceso al agua en el predio del centro de germinación, la cual se superó con la instalación del sistema de cosecha de agua y construcción de tanques de almacenamiento.  |
| **Transformación y perspectivas de futuro** | ¿Cómo provocó o apoyó la solución un cambio fundamental en CCA en la región montañosa?¿Cómo afrontará la solución los cambios relacionados con el clima (por ejemplo, eventos extremos, cambio climático gradual, desastres climatológicos) con vistas a lograr su objetivo principal? Con el desarrollo de la solución se enfrentarán impactos relacionados con cambios acentuados del clima, permitiendo **aumentar la capacidad adaptativa de las comunidades rurales y mejorar su resiliencia. Ya que con su implementación se pretende mantener la disponibilidad de material vegetal nativo y mejorar los procesos integrales de restauración ecológica con la producción sostenible**. Es una medida altamente viable en ecosistemas montañosos ya que permite el rescate de semillas nativas forestales y su propagación para las necesidades propias del territorio.  |
| **Potencial de ampliación y replicación** | Según sus conocimientos, ¿es deseable ampliar esta solución? ¿Qué se requiere para ampliar esta solución a una escala más amplia? ¿La solución está incluida en un plan o estrategia de CCA (por ejemplo, Plan Nacional de Adaptación)? ¿Ha sido replicado, p. Ej. Utilizando financiación a gran escala (por ejemplo, el Banco Mundial)? Es deseable ampliar la solución, para producir mayor cantidad de especies de material vegetal nativo, que en el largo plazo pueda mejorar las coberturas naturales y los procesos de producción sostenible de la cuenca. Motiva a mejorar los diseños y las prácticas productivas que incluyan procesos de restauración ecológica y producción sostenible. Por su baja inversión y la diversificación de estrategias, los productores pueden replicar con facilidad la solución en sus unidades productivas. |

|  |
| --- |
|  |
| **Finalmente** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ¿Le gustaría unirse al tema "CCA en las montañas" en la plataforma weADAPT? Sí |
|  | ¿Hay algo que le gustaría agregar con respecto a CCA en montaña?  |

Referencias clave / enlaces con más detalles sobre la solución (si está disponible):

Contactos de socios institucionales locales clave involucrados con la planificación e implementación de la solución:

Alex Saer

Punto Focal Nacional

Director de Cambio Climático y Gestión de

Riesgo

Ministerio de Ambiente y Desarrollo

Sostenible (Minambiente)

Ana Celia Salinas

Punto Focal Técnico

Subdirectora de Ecosistemas e Información

Ambiental

Instituto de Hidrología, Meteorología y

Estudios Ambientales (Ideam).

Agradecimientos (si procede):

**Complete**



Bibliografía

Zhou, J., Cai, W., Qin, Y., Lai, L., Guan, T., Zhang, X., Jiang, L., Du, H., Yang, D., Cong, Z., Zheng, Y. (2016): Alpine vegetation phenology dynamic over 16 years and its covariation with climate in a semi-arid region of China. - Science of The Total Environment 572 119-128.

1. Por sus siglas en inglés: Amigos de la Adaptación basada en Ecosistemas. [↑](#footnote-ref-1)