




LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES:
Un pilar del proyecto Andes Resilientes al Cambio Climático



 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza en Bolivia
Cooperación Internacional - COSUDE
Hub Regional Lima

Consortio facilitador:





Créditos

Esta publicación ha sido preparada en el marco del proyecto regional Andes Resilientes al Cambio Climático, promovido por la Sección Clima, Reducción del Riesgo de Desastres y Medio Ambiente de la Cooperación Internacional de Suiza - COSUDE, desde el Hub Regional Lima y facilitado por el consorcio HELVETAS Swiss Intercooperation - Fundación Avina.

La Reducción del Riesgo de Desastres: Un pilar del proyecto Andes Resilientes al Cambio Climático

Equipo del proyecto:

María Reneé Pinto
Marco Loma Zurita

Diseño y diagramación:

Julio Cesar Cordero

Fotografías e imágenes:

Lucano Producciones, Mauricio Panozo

Depósito legal:

4-2-6136-2024



Contenido

1. PRESENTACIÓN	7
2 INTRODUCCIÓN	8
3. FICHAS	10
• Programa de Prevención y Reducción del Riesgo por impactos de Cambio Climático	10
• Metodología para verificación de afectaciones por eventos climáticos en el sector agropecuario	12
• Actualización, modernización e implementación de la plataforma del sistema de Alerta Temprana Agropecuario (SAT-Agro) y sus subsistemas	13
• Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático para los lineamientos de ordenamiento territorial articulada a la Política Nacional de Gestión de Riesgos	15
• Diagnóstico de valoración y consideración de los conocimientos tradicionales y ancestrales de los pueblos indígenas originario campesinos en el conjunto de medidas de prevención de riesgos por impacto del cambio climático en el ámbito del Sistema TDPS	16
• Estudio de caracterización de la vulnerabilidad y riesgo climático de los productores de la agricultura familiar andina de Bolivia y sus implicancias para políticas que fortalezcan su resiliencia	19
• Programa Nacional de Gestión del Riesgo Agropecuario	22
• Análisis, diseño conceptual y metodológico para la actualización y refrescamiento de la herramienta Análisis de Resiliencia en Inversiones - ARI para los sectores Agropecuario y Agua para riego	24
• Estrategia Nacional de gestión del riesgo agropecuario y adaptación al cambio climático 2021 - 2026	27
• Proceso de capacitación técnica: Planificación para el desarrollo sostenible y resiliente al Cambio Climático en proyectos de inversión	28
4. CONCLUSIONES Y APRENDIZAJES	29



Presentación

Es ampliamente conocido, el impacto negativo que los eventos climáticos extremos tienen sobre la producción de nuestro país y en particular sobre los pequeños agricultores familiares de las regiones andinas. Esta problemática es abordada por el proyecto Andes Resilientes al Cambio Climático de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas Swiss Intercooperation y Avina mediante acciones e iniciativas que buscan la reducción del riesgo en las familias más vulnerables a los efectos del cambio climático.

La presente, es una publicación, que resume el aporte del proyecto en esta temática mediante 10 fichas que detallan el trabajo, los resultados alcanzados y lo aprendido en el proceso.

La importancia de este documento se fundamenta en el apoyo a las necesidades, prioridades y políticas institucionales del estado, así como también en los lineamientos de compromisos internacionales como el Marco de Sendai aportando a la comprensión del riesgo de desastres, el fortalecimiento de la gobernanza del riesgo y en la mejor preparación para la efectiva respuesta. Las iniciativas descritas, contribuyen también a la adecuada toma de decisiones informada, oportuna y con evidencia que se traducen en acciones hacia la resiliencia de los agricultores frente al Cambio Climático.

Nos es grato remarcar el involucramiento de las diferentes instituciones nacionales y subnacionales, de la sociedad civil, así como de las universidades en este esfuerzo conjunto.

Richard Haep
Director Programa País
HELVETAS Bolivia

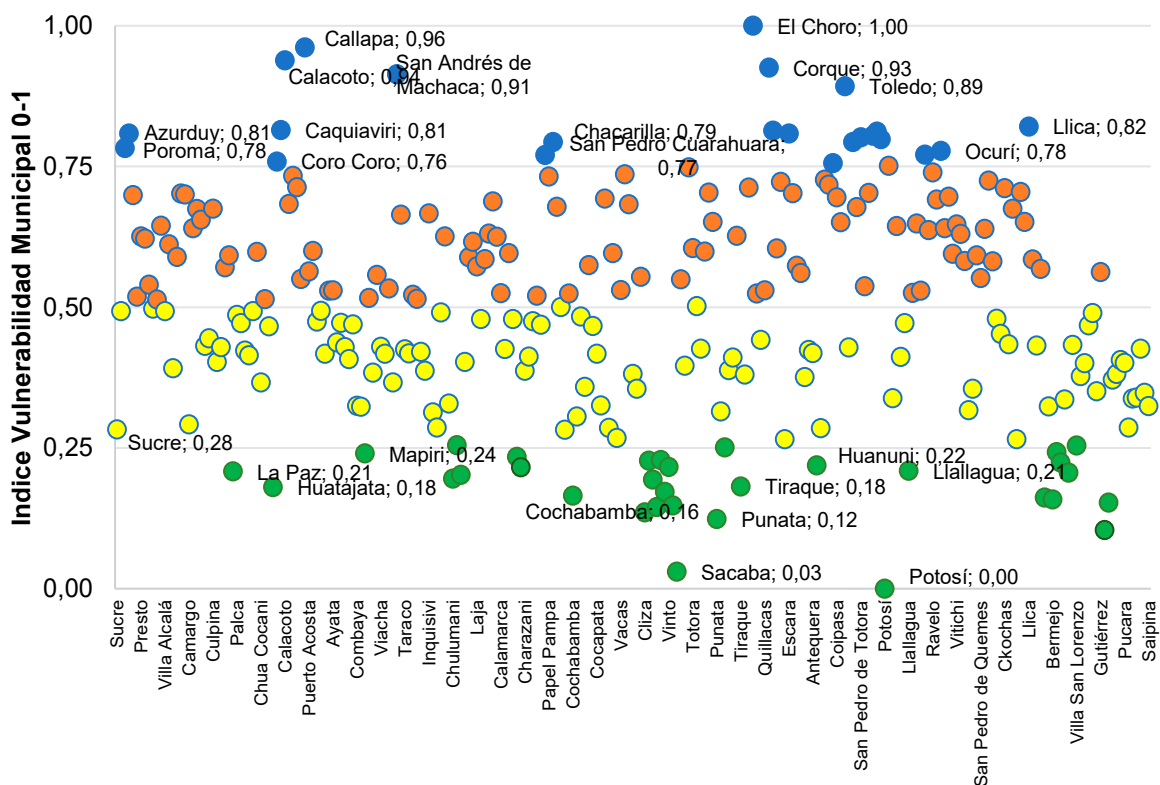


Introducción

Estudios globales indican que Bolivia es un país altamente vulnerable al cambio climático. En 2014, la evaluación realizada por la CAF a través del “Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático”, califica al país en la categoría de riesgo “extremo” (PROSUCO 2022). Esto se debe a que la elevación de la temperatura media global está alterando substancialmente las relaciones de los componentes del sistema climático boliviano, dando lugar a eventos desastrosos de cada vez mayor impacto, incidiendo fuertemente en los sistemas de vida, y especialmente en la producción familiar, que son sensibles y de alta dependencia del clima predominante.

Tres amenazas a nivel nacional son de gran impacto y con alta incidencia en la producción agrícola familiar, estos son: Inundaciones, deslizamientos y sequías. Adicionalmente, la ocurrencia de descensos de temperatura (heladas) y granizadas intensas afectan a regiones altamente vulnerables de los andes bolivianos, alcanzando entre todas las pérdidas nacionales significativas entre el 4 al 7% del Producto Interno Bruto, en distintos sectores y regiones vulnerables (I. Arana 2024). Esta situación se hace más evidente en la región andina del país, ya que de los 259 municipios que la conforman, sólo 32 presentan bajo nivel de vulnerabilidad, mientras que 101 media vulnerabilidad, 103 alta vulnerabilidad y 23 son municipios de muy alta vulnerabilidad. (APMT, 2024, con el apoyo de Andes Resilientes), estos últimos son: Poroma y Azurduy de Chuquisaca; Calacoto, Caquiaviri, Callapa, Corocoro, San Andrés de Machaca, San Pedro de Curahuara y Chacarilla de La Paz; El Choro, Corque, Choquecota, Escara, Sabaya, Toledo, Santiago de Andamarca, San Pedro de Totorá, Todos Santos, Carangas y Huayllamarca de Oruro.

Gráfico 1. Índice de vulnerabilidad.



Fuente APMT, 2024

Ante esta problemática, la fase 1 del proyecto regional Andes Resilientes al Cambio Climático, cuyo objetivo es contribuir a que: “Poblaciones pobres rurales vulnerables al cambio climático que viven en ecosistemas andinos de Bolivia, Ecuador y Perú, incrementen su resiliencia y capacidad de adaptación, logrando mejoras en su seguridad alimentaria e hídrica”, a lo largo de su PRODOC (documento de proyecto), promueve la integración de la evaluación del riesgo y de vulnerabilidades, con el fin de enlazar de manera representativa con las necesidades tanto de políticas nacionales y subnacionales, como de estándares de buenas prácticas de adaptación al Cambio Climático hacia la resiliencia; en este sentido llevó adelante en Bolivia más de 37 iniciativas de las cuales 10 tienen como principal línea de acción al principio de trabajo “Reducción del Riesgo de Desastres”.

El presente documento, muestra un resumen de las 10 iniciativas de RRD ejecutadas por el proyecto entre los años 2021 a 2024 con la fundamental participación de 28 instituciones aliadas nacionales y subnacionales, logrando desarrollar:

- 3 programas nacionales
- 1 estrategia nacional
- 3 Herramientas
- 2 estudios
- 1 proceso de capacitación



Programa de Prevención y Reducción del Riesgo por impactos de Cambio Climático

Objetivo General	Objetivos específicos
<p>Mejorar la prevención del riesgo emergente del cambio climático a través del desarrollo de capacidades de actores institucionales, hombres y mujeres vulnerables al cambio climático, a partir de la implementación de medidas de adaptación y gestión del riesgo, construyendo resiliencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar factores de riesgos climáticos frecuentes que inciden sobre los sistemas humanos y naturales a fin de diseñar estrategias de prevención, respuesta y recuperación, trascendiendo a la adaptación al cambio climático. • Establecer un Sistema de Evaluación de Daños y Pérdidas emergentes del riesgo climático en diferentes sectores sensibles al clima. • Gestionar el financiamiento de transferencia de tecnología, integrado al fomento de las capacidades, innovación, gestión de pérdidas y daños dinamizando la mayor cobertura del seguro agrícola. • Formular la política nacional de adaptación al cambio climático con una base institucional sólida, integrada a la gestión del desarrollo y formación de capacidades.
<h3>Contexto</h3>	
<p>Esta iniciativa parte de la necesidad de responder proactivamente al incremento en frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos, emergentes del cambio climático y eventos de aparición paulatina. Puesto que la elevación de la temperatura media global está alterando substancialmente las relaciones de los componentes del sistema climático, dando lugar a extremos climáticos cada vez de mayor impacto, incidiendo fuertemente en los sistemas de vida, los asentamientos humanos, sus servicios y los medios de producción, especialmente aquellos sensibles y de alta dependencia del clima predominante.</p>	
Socios	Beneficiarios
<p>Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra - APMT</p>	<p>Al tratarse de un programa nacional, favorece a la integridad del Estado</p>
<h3>Resultados</h3>	
<p>El programa está compuesto por cuatro componentes esenciales que son los resultados:</p> <p>Componente 1: está ligado al fortalecimiento de la observación sistemática y desarrollo institucional a fin de cerrar el ciclo de funcionamiento efectivo del sistema de alerta nacional con acciones de prevención y respuesta efectiva y oportuna a nivel local en áreas vulnerables. En este componente se desarrollan en forma de proyectos con fondos concursables, buenas prácticas de control de erosión, restauración forestal, implementación de sistema agroforestales, regulación y control de desborde través de técnicas de bioingeniería. Este componente del programa desatará procesos de implementación que contribuyan objetivamente al cumplimiento de las metas de las CND así mismo, responde a las acciones climáticas de prevención basadas en la evidencia científica.</p>	

Componente 2: está orientado al desarrollo de un sistema de evaluación de pérdidas y daños, con enfoque para acceder a recursos del Mecanismo Internacional de Varsovia MIV sobre Pérdida y Daños (P&D).

Componente 3: se enfoca a la transferencia de tecnología, donde se dinamiza la generación, validación y transferencia de tecnología para la adaptación y finalmente a través de un fondo concursable, la generación y desarrollo de tecnología.

Componente 4: se enfoca en lineamientos de política de adaptación al cambio climático generando un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, acompañado del desarrollo institucional, sistema de monitoreo y la creación de un concejo interinstitucional del cambio climático liderado por el Ministro del Medio Ambiente y Agua con representación de los sectores, donde participan agencias de cooperación, movimientos sociales y representación de la sociedad a diferentes niveles.

Reflexiones y aprendizajes

- La construcción de este programa recibió apoyo sectorial debido a que responde a una problemática real que sufre el Estado y a que responde a un mandato legal e institucional de la APMT.
- Sin embargo, su operativización responde principalmente voluntad política y fuentes de financiamiento. Un proceso efectivo de socialización, sensibilización y consecución de recursos es clave para su funcionamiento y logro de objetivos.
- Sus resultados responden a la prioridad 2 del Marco de Sendai: Fortalecer la Gobernanza del Riesgo.



Metodología para verificación de afectaciones por eventos climáticos en el sector agropecuario

Objetivo General

Establecer directrices técnicas, que permitan estimar el valor de los activos destruidos (daños) y de las pérdidas ocasionadas en los flujos financieros por consecuencia de la ocurrencia de los desastres.

Objetivos específicos

- Desarrollar indicadores agrometeorológicos que permitan identificar la ocurrencia material de los peligros latentes en zonas de agro-ecosistemas.
- Desarrollar herramientas de análisis espacial a fin de verificar la intensidad de daños sobre las parcelas en crecimiento de los cultivos y ganado priorizados y aproximar un proceso de validación.
- Establecer mecanismos técnicos de verificación de afectaciones en campo por eventos climáticos adversos sobre los cultivos y ganado priorizados.

Contexto

La evaluación técnica de daños y pérdidas es un componente importante en la efectiva construcción de resiliencia para la rehabilitación y reconstrucción de los sistemas productivos afectados, en busca de la recuperación de las capacidades productivas de las familias. En este sentido, es pertinente desarrollar metodologías de aproximaciones precisas a través del monitoreo y la evaluación que constituyen partes integrales de la planificación para el desarrollo e implementación de una agricultura climáticamente inteligente ACI. Es necesario evaluar los impactos, tanto presentes como futuros, de la variabilidad y el cambio climático en la agricultura, así como la vulnerabilidad de las comunidades agrícolas.

Socios

Instituto del Seguro Agrario - INSA

Beneficiarios

Familias de productores de todo el país cubiertos por el seguro agrario.

Resultados

- Metodologías de verificación en campo de afectaciones por eventos climáticos adversos en los productores agrícolas y pecuarios.
- Técnicos del INSA a nivel nacional, capacitados en la aplicación de las metodologías.

Reflexiones y aprendizajes

- La construcción de herramientas de aplicación general no es factible debido a la diversidad de nuestro país y las múltiples amenazas presentes, así como las limitaciones tecnológicas actuales. Sin embargo, esfuerzos como la presente iniciativa otorgan una primera aproximación y facilitan el trabajo de los técnicos en la verificación de daños y pérdidas de los productores asegurados por el INSA. Optimizando recursos y haciendo más justas las compensaciones.
- Esta iniciativa responde a la cuarta prioridad del Marco de Sendai: preparación para una efectiva respuesta.



Actualización, modernización e implementación de la plataforma del Sistema de Alerta Temprana Agropecuario (SAT-Agro) y sus subsistemas

Objetivo General

Actualización, modernización e implementación de la plataforma del Sistema de Alerta Temprana Agropecuario (SAT-Agro) y sus subsistemas para su correcto funcionamiento.

Objetivos específicos

- Actualización de los Servidores del SAT AGRO para su correcto funcionamiento bajo requerimientos tecnológicos actuales.
- Modernización de la Plataforma WEB WWW.SAT-AGRO.BO y en funcionamiento correcto con GeoVisor y aplicación WEB de Indicadores Naturales.

Contexto

El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), promueve la Gestión del Riesgo Agropecuario como un enfoque renovado para el análisis y toma de decisiones sobre la reducción de vulnerabilidades en el sector agropecuario, en particular en la agricultura familiar y sectores agro-productivos de pequeña escala y/o sobrevivencia, frente a las amenazas de origen natural, socio-natural biológico y tecnológico con acciones de prevención, atención de emergencias y rehabilitación de las bases productivas que hayan soportado o estén en riesgo de afectación, privilegiando los saberes locales y el conocimiento ancestral de nuestros pueblos indígena originario campesinos, es en este marco que en el año 2017 se implementa el Sistema de Alerta Temprana Agropecuario - SAT-Agro con el apoyo de HELVETAS Swiss Intercooperation y la Cooperación Suiza.

El SAT-Agro, a través de su portal web WWW.SAT.AGRO.BO, realiza un análisis de riesgo agropecuario en base a las condiciones agrometeorológicas registradas y pronosticadas, donde se encuentran vulnerabilidades en base a posibles amenazas a la actividad agrícola en las diferentes regiones agro productivas, así mismo emite recomendaciones y acciones preventivas a través de buenas prácticas agrícolas y otras prácticas de manejo para mitigar probables escenarios de riesgo por alguna condición extrema mediante alertas en tiempo real y boletines periódicos. A mediados del año 2023, el SAT-Agro pasó a depender del Instituto del Seguro Agrario - INSA.

En el proceso de transferencia del SAT-Agro, se determinó que se requieren acciones de mantenimiento y modernización mínimas para un moderno funcionamiento. Es en este sentido que el INSA requiere el apoyo del proyecto Andes Resilientes.

Socios

- INSA
- DGP-MDRyT
- Accesos Rural
- FIDA
- Prosuco
- SENAMHI

Beneficiarios

FAI ser un servicio de alcance nacional, los beneficiarios son todas las familias de productores agropecuarios vulnerables a los eventos climáticos extremos.

Resultados

- Infraestructura del centro de datos del SAT-Agro, actualizada.
- Servidores SAT AGRO actualizados y bajo mantenimiento.
- Dominio y host renovados
- Servicio de internet contratado.
- Plataforma WEB www.SAT-AGRO.BO modernizada, incluye el geovisor y el módulo de saberes locales y ancestrales.
- Información climática y territorial actualizada para la emisión de boletines.

Reflexiones y aprendizajes

- El servicio que presta el SAT-Agro permite que los productores agropecuarios más vulnerables tomen decisiones informadas para reducir el impacto de los principales eventos climáticos que ponen en riesgo su producción.
- El modernizar y actualizar herramientas previamente construidas y que son de utilidad, se convierte en una oportunidad de invertir con eficiencia los recursos del proyecto.
- Existe un manifestado interés de diversas instituciones en apoyar al fortalecimiento del SAT-Agro que se convierte en una oportunidad para lograr su sostenibilidad.
- Esta iniciativa responde a la primera prioridad del Marco de Sendai, comprender el riesgo de desastres.

The screenshot displays the SAT-AGRO website interface. At the top, it features the logo for 'SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA AGROPECUARIA' and 'insa'. Below the header, there's a navigation menu with options like 'INICIO', 'PROYECTOS', 'AVANZADA', 'RISGO', and 'PREVENCIÓN'. The main banner area includes a large image of a landscape with the text 'SAT - AGRO Sistema de Alerta Temprana Agropecuaria' and a date '8 LOS DIAS DEL 24 AL 27 DE ABRIL DE 2024'. Below this, there are several key sections:

- GEOVISOR**: A map-based interface for monitoring agricultural areas.
- INSAEDUCA**: An educational module featuring a cartoon character.
- REPORTE DE SINIESTROS AGRÍCOLAS**: A section with a bar chart titled 'Reporte Diciembre 2023 a Enero 2024' showing data for different agricultural products.
- DATOS METEOROLÓGICOS**: A weather dashboard for 'La Paz, BO' showing a temperature of 16°C.
- ATLAS**: A section titled 'Riesgo Agropecuario y Cambio Climático'.
- INSA Sistema de Reportes de Siniestros**: A module for reporting agricultural disasters.
- NOTICIAS**: A news section with articles such as 'AGRO INNOVATEC 2024', 'INSA VERIFICA AVANCE DE SIEMBRA POR INDENIZACIÓN DE SEGURO AGROARIO', and 'SEGURO AGROARIO MINRA POSIBILITA SIEMBRA A PRODUCCIONES INDENIZADAS'.
- INDICE DE CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN DE LOS MUNICIPIOS (ICAM)**: A map showing adaptation capacity indices.
- ASIS**: 'Módulo de Saberes Ancestrales' (Ancestral Knowledge Module).
- VENTUSKEY**: A module for weather forecasting.
- INDICE METEOROLÓGICO**: A section for meteorological indices.
- CON EL APOYO DE:** Logos of supporting organizations like 'Ayuda Humanitaria', 'HELVETIAS', and 'Avina'.

At the bottom, there's a footer with the 'insa SAT AGRO' logo and contact information for Bolivia.

Fuente: WEB SAT-Agro



Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático para los lineamientos de ordenamiento territorial articulada a la Política Nacional de Gestión de Riesgos

Objetivo

Diseñar el componente de gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático para los Lineamientos de Ordenamiento Territorial en diferentes escalas que integrarán el Plan Nacional de Gestión de Riesgos y desarrollar las guías metodológicas correspondientes para su inclusión y transversalización.

Contexto

El Ministerio de Planificación del Desarrollo, es responsable de definir políticas y estrategias de planificación para la gestión de riesgos, en el mediano y largo plazo en el marco de la planificación integral, el ordenamiento territorial y la inversión pública, de acuerdo a las disposiciones de la Ley 602.

En este contexto, el Ministerio de Planificación del Desarrollo establece como prioridad, la elaboración de la Estrategia Nacional de Gestión de Riesgos de largo Plazo como instrumento estratégico para la gestión integral de Riesgos, requiriendo el apoyo del proyecto Andes Resilientes para el desarrollo de esta iniciativa.

Socios

Ministerio de Planificación del Desarrollo - Viceministerio de Planificación y Coordinación.

Beneficiarios

Al tratarse de un instrumento de planificación nacional, favorece a la integridad del Estado.

Resultados

- Formulación del componente de Reducción del Riesgo de desastres y Adaptación al Cambio Climático para la Resiliencia de la Política Nacional de Gestión de Riesgos.
- Formulación de las guías metodológicas para transversalizar la reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en los distintos lineamientos de ordenamiento territorial.

Reflexiones y aprendizajes

- La construcción de las políticas nacionales de ordenamiento territorial por parte del órgano rector, brindó la oportunidad al proyecto de integrar la RRD y ACC en la política con énfasis en la agricultura familiar.
- Esta acción responde a la segunda prioridad del Marco de Sendai: Fortalecer la gobernanza del riesgo.



Diagnóstico de valoración y consideración de los conocimientos tradicionales y ancestrales de los pueblos indígenas originario campesinos en el conjunto de medidas de prevención de riesgos por impacto del cambio climático en el ámbito del Sistema TDPS

Objetivo

Elaborar un diagnóstico de valoración de los conocimientos y prácticas ancestrales de los pueblos indígenas originario campesino del Estado Plurinacional de Bolivia del Sistema TDPS en el conjunto de medidas de prevención de riesgos por impactos del cambio climático.

Contexto

El año 2021, en la VI Reunión del Gabinete Ministerial Binacional Bolivia - Perú, los presidentes de ambos países suscribieron la Declaración de La Paz. En este marco, en el Eje 1 Medio Ambiente y Recursos Hídricos Transfronterizos, se acordó la implementación del Compromiso 8, a) "Preparar una propuesta binacional para la valoración y consideración de las prácticas y conocimientos ancestrales en el conjunto de medidas de prevención de riesgos por impactos del cambio climático en el Titicaca-Desaguadero-Poopó-Salar de Coipasa (TDPS)".

Es en ese marco, que se prepara la propuesta binacional de manera conjunta entre los equipos técnicos de Bolivia y Perú, como una estrategia que considere el contexto y particularidades de cada país frente al cambio climático. Ambos países están convencidos que se debe reconocer, valorar, recuperar, respetar y promover la protección de los conocimientos y prácticas tradicionales y ancestrales de los pueblos indígenas u originarios peruanos y bolivianos en el ámbito del Sistema TDPS.

Socios

- Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra APMT - MMAyA
- Ministerio del Medio Ambiente del Perú - MINAM
- PROSUCO
- Andes Resilientes Perú

Beneficiarios

Productores que habitan la zona comprendida entre el Lago Titicaca, ríos Desaguadero y Poopo y el Salar de Coipasa de Bolivia y Perú.

Resultados

- El resultado principal de la acción es la recopilación y sistematización de los saberes mediante 118 fichas que contienen la ubicación geográfica, su vinculación con los NDC, y la descripción detallada de su aplicación e interpretación:

- 33 fichas de indicadores naturales
 - 22 fichas de Gestión de alimentos y Salud
 - 13 fichas de Gestión de Recursos Hídricos
 - 12 fichas de Manejo y Conservación de Suelos
 - 10 fichas de Bioinsumos
 - 5 fichas de Conservación de Funciones Ambientales
 - 7 fichas de Simbolismo y Ritualidad Andina
 - 2 fichas de Construcción de Viviendas y Acciones Colectivas
- Un documento binacional Bolivia - Perú consolidado.

Reflexiones y aprendizajes

- Los conocimientos tradicionales y ancestrales de los PIOC que incluyen prácticas para la gestión del riesgo climático son conocimientos aún vigentes en el territorio del sistema TDPS en Bolivia. Parte de ese legado, se tienen registrado y sistematizado en las 118 fichas descriptivas sobre los conocimientos tradicionales ancestrales.
- Los conocimientos se encuentran en hombres y mujeres generalmente adultos mayores, que aún viven en las comunidades del sistema TDPS. Esta generación, al ser una población vulnerable también son vulnerables sus sistemas de conocimientos, resaltando la importancia de esta iniciativa de rescate y revalorización, reconociendo el legado que dejan para generaciones futuras.
- La revitalización de los CTA requiere voluntad política, mecanismos y herramientas, por ejemplo, la creación y fortalecimiento de la experiencia de redes de observadores locales del clima (Yapuchiris).
- Esta acción responde a la prioridad uno del Marco de Sendai: Comprender el Riesgo de Desastres.



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA



Autoridad Plurinacional de la
MADRE TIERRA



Diagnóstico de valoración y consideración de los conocimientos tradicionales y ancestrales de los pueblos indígenas originario campesino en el conjunto de medidas de prevención de riesgos por impacto del cambio climático en el ámbito del Sistema **TDPS**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza

Cooperación Suiza en Bolivia



Consortio facilitador:



Elaborado por:



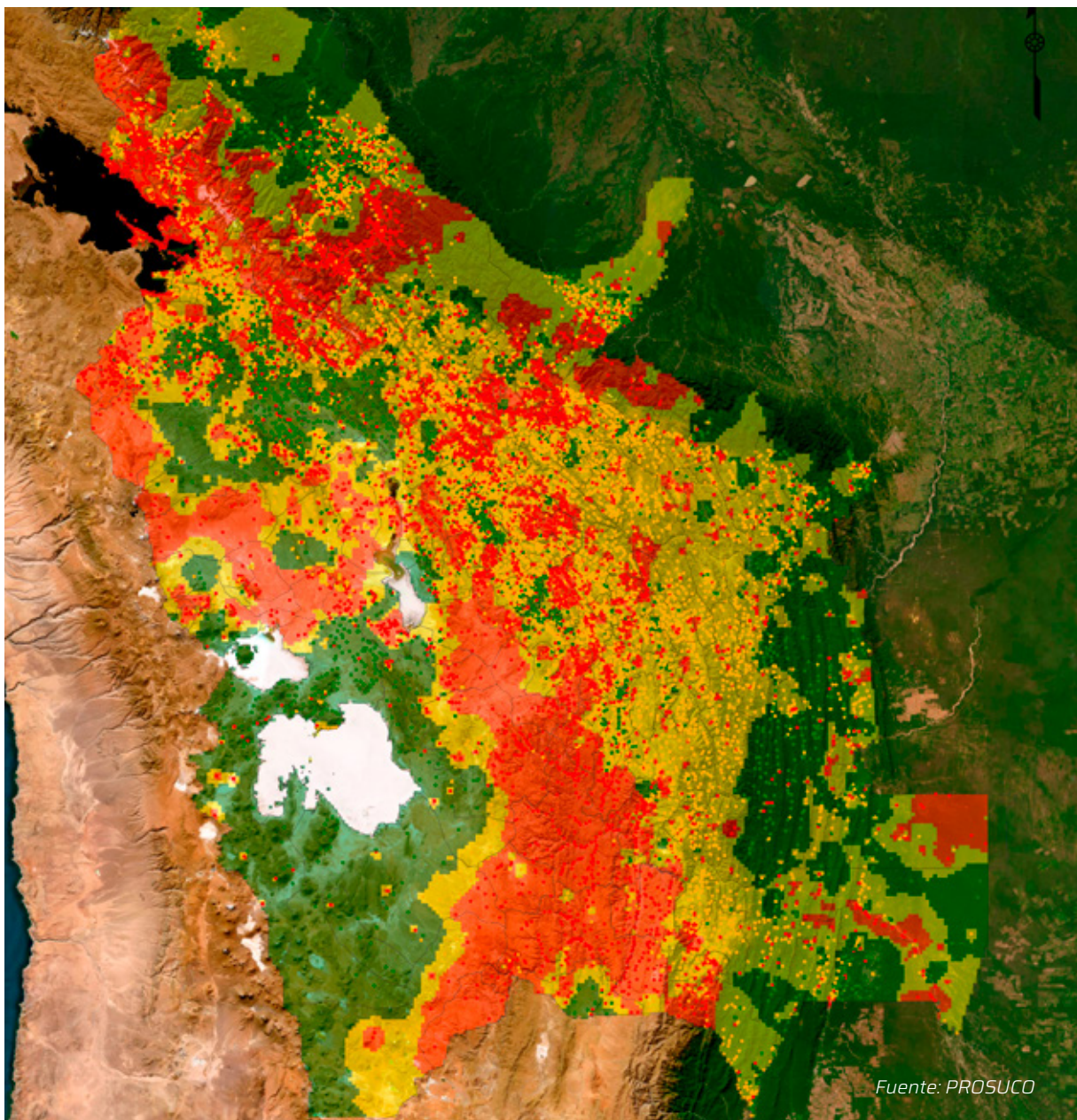


Estudio de caracterización de la vulnerabilidad y riesgo climático de los productores de la agricultura familiar andina de Bolivia y sus implicancias para políticas que fortalezcan su resiliencia

Objetivo General	Objetivos específicos
<p>Elaborar un “Estudio de caracterización de la vulnerabilidad y riesgo climático de los productores de la agricultura familiar andina en condiciones de pobreza y de sus medios de vida; estableciendo tipologías, localización y su dimensionamiento”, para la región andina en Bolivia, con base en la información exis-tente en el país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, mapear y caracterizar las principales amenazas climáticas que afectan e impactan sobre los medios de vida de los productores de la agricultura familiar andina en pobreza, en Bolivia. • Diagnóstico que caracterice la vulnerabilidad y riesgo climático de los productores de la agricultura familiar andina en pobreza y de sus medios de vida, estableciendo tipologías, su localización y dimensionamiento en el territorio andino de Bolivia, y considerando los aspectos: ambiental, de población y pobreza, económico-productiva, seguridad alimentaria y seguridad hídrica, gobernanza social e institucional, e infraestructura y servicios. • Identificación de las capacidades de los productores de la agricultura familiar andina que puedan ser potenciadas para reducir sus vulnerabilidades e incrementar su resiliencia e identificar sus necesidades para adaptar sus medios de vida a condiciones de un clima cambiante • Análisis de las implicancias de los hallazgos del estudio para la mejora de las políticas climáticas y sectoriales agropecuarias e hídricas y de reducción de pobreza en atención a las necesidades de estas poblaciones.
Contexto	
<p>Bolivia se caracteriza por una población importante de pueblos indígenas. La Constitución Política del Estado¹ reconoce a 36 pueblos indígenas originarios campesinos, siendo dos que se distinguen por una amplia mayoría: los aymaras y quechuas, quienes se encuentran en la región del altiplano y la región de los valles del país, frente a los otros 34 pueblos indígenas presentes en las regiones de la Amazonía, Chaco y Llanos. Por las raíces socioculturales principalmente andinas, en los debates de las organizaciones locales sobre AF, esta es vinculada a la dimensión comunitaria, reforzada por los cambios sociopolíticos del “Modelo económico social comunitario productivo” vigente en el país, siendo las orientaciones hacia una Agricultura Familiar Comunitaria y Sustentable por su herencia sociocultural vinculada a la Madre Tierra. El marco normativo reconoce a las organizaciones económico productivas (OECAs) y a las organizaciones económicas comunitarias (OECOMs) como actores base de la Agricultura Familiar Sustentable cuyo propósito es vincular su producción de diferentes pisos ecológicos al mercado. Esta importante diversidad hace que los niveles de exposición y sensibilidad a los efectos del cambio climático sean diferenciados a lo largo del territorio, generando niveles de vulnerabilidad diferenciados. Es por esta razón, que estudios como el presente adquieren alta importancia ya que permiten elevar la eficiencia de los esfuerzos al identificar a los productores más vulnerables para su atención prioritaria.</p>	

Socios	Beneficiarios
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra - APMT ▪ PROSUCO ▪ MDRyT ▪ Proyecto Biocultura 	<p>Familias de productores agropecuarios de la región andina del país.</p>
Resultados	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los resultados del estudio están sintetizados en una plataforma web, con el propósito de constituirse en una herramienta de monitoreo para visualizar en el tiempo como van configurándose la reducción de vulnerabilidades y mejora de las capacidades de preparación municipal en base a la actualización y disponibilidad de los datos provenientes de los censos y de los diferentes sectores, en base a: ▪ Un diagnóstico y caracterización de las tipologías de la agricultura familiar andina a nivel comunidad y sus vulnerabilidades socioeconómicas, ambientales y productivas, ▪ Un análisis de los riesgos climáticos actuales y futuros, ▪ Adaptación de la metodología ND-GAIN de Notre Dame para caracterizar por un lado, el nivel de la vulnerabilidad municipal integral a partir del análisis de las vulnerabilidades de seis sectores estratégicos: alimentos, agua, salud, ecosistemas, hábitat humano e infraestructura, identificándose municipios con una baja a una alta vulnerabilidad al cambio climático, y por otro lado, la caracterización y nivel de capacidad de preparación municipal basado en tres componentes: económica, de gobernanza y social, identificándose municipios con diferentes niveles de preparación, ▪ Construcción de una matriz de capacidad de adaptación municipal de los 259 municipios la proporción de aquellos municipios que se encuentran con una alta vulnerabilidad y baja capacidad de preparación municipal, que requieren una atención prioritaria para mejorar su capacidad de adaptación al cambio climático, y ▪ Orientaciones de lineamientos de políticas específicas para los niveles municipales y nacional, en base a los hallazgos del estudio. 	
Reflexiones y aprendizajes	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Una cuestión importante identificada en el proceso del estudio es la limitación en el acceso a información disponible, representativa y desagregada a nivel municipal. Si bien hay avances importantes en los sectores (agua, salud, alimentos, ecosistemas), la actualización de la información tiene diferentes temporalidades. El actual censo nacional de población y vivienda, así como el censo nacional agropecuario, serán fuentes significativas para actualizar los índices del presente estudio y con ello conocer en qué medida han avanzado los gobiernos municipales en la reducción de sus vulnerabilidades y en la mejora de sus capacidades de preparación a partir de las inversiones y asistencia técnica en las comunidades de agricultura familiar para incrementar capacidades sociales, ambientales, y económicas para enfrentar los impactos del cambio climático. ▪ Los indicadores, han permitido identificar qué municipios cuentan con una mayor o menor capacidad de preparación para atender las necesidades de sus comunidades ante los efectos del cambio climático a partir de tres cuestiones claves socioeconómicas como es la capacidad de preparación económica, preparación en gobernanza y preparación social. 	

- Los resultados permiten clasificar a los 259 municipios de la región andina boliviana en cuatro cuadrantes de riesgo y adaptación al cambio climático, a partir de los dos índices calculados: el Índice de Vulnerabilidad y el Índice de Capacidad de Preparación. Estos resultados tienen el potencial de priorizar la focalización geográfica de municipios para diseñar programas y proyectos integrales con foco en la gestión sostenible y resiliente de la agricultura familiar, gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático de los sistemas de producción agropecuaria de sistemas alimentarios inclusivos socialmente.
- El estudio tiene características que los hacen replicable y escalable. A partir de los resultados que abarcaron a los municipios de la región Andina, el proyecto Biocultura amplió el alcance abarcando la totalidad de municipios del país.
- Esta iniciativa responde a la primera prioridad del Marco de Sendai: Comprender el riesgo de desastres.





Programa Nacional de Gestión del Riesgo Agropecuario

Objetivo General

Incrementar la resiliencia del sector agropecuario, los actores y zonas agroproductivas frente a los riesgos de desastres provocados por la variabilidad climática y el cambio climático, a través del fortalecimiento de la institucionalización de la gestión del riesgo en el sector, el mejoramiento de los mecanismos de información y monitoreo del riesgo agroclimático, la implementación de acciones de prevención y mitigación del riesgo y la adaptación al cambio climático.

Objetivos específicos

- Fortalecer y ampliar el Sistema de Prevención y Gestión del Riesgo Agropecuario (SIPGRA) para brindar productos y servicios agroclimáticos contextualizados a los cultivos estratégicos y zonas agroproductivas del país, para reducir pérdidas en el sector agropecuario y sistemas alimentarios.
- Fortalecer las capacidades, instrumentos e inversiones para la gestión integral del riesgo agropecuario a favor de los medios de vida de los productores y productoras de las zonas agroproductivas más vulnerables con el fin de reducir pérdidas y construir resiliencia.

Contexto

El sector agropecuario del país es susceptible a la ocurrencia de eventos adversos, principalmente del tipo hidrometeorológico. Estos eventos adversos tienen un impacto de forma diferenciada en el país, por región, departamento y zona agroproductiva. Entre el 2010 y el primer semestre del 2021, se registraron 2012 eventos relacionados con afectaciones al sector agropecuario. El 89% de los eventos registrados está representado principalmente por cuatro tipos de eventos recurrentes: Inundación (34%), Granizadas (25%), Heladas (15%), Sequías (14%) y otros eventos (12%), entre ellos los incendios forestales que representan un 2% y las nevadas un 1%.

Ante esta problemática, el país desarrolló su Estrategia Nacional para la Gestión del Riesgo Agropecuario y Adaptación al Cambio Climático 2017-2020 para una Agricultura Resiliente que tuvo como principal objetivo: Incrementar la resiliencia del sector agropecuario frente a los escenarios de eventos climáticos y meteorológicos adversos.

A la conclusión del periodo de su vigencia, surge la necesidad de formular el “Programa Nacional de Gestión del Riesgo Agropecuario” 2021 - 2026 que contemple acciones de prevención, mitigación, rehabilitación y reconstrucción, que permitan afrontar los impactos ante eventos adversos climáticos.

Socios

DGP-MDRyT

Beneficiarios

Al ser un Programa de alcance nacional, los beneficiarios son las familias de productores agropecuarios bajo tuición del MDRyT.

Resultados

El Programa fue estructurado en base a 3 componentes:

- **Componente 1** - Fortalecimiento del SIPGRA para provisión de servicios Agroclimáticos

para las zonas agroproductivas: Fortalecer y ampliar el Sistema de Prevención y Gestión del Riesgo Agropecuario (SIPGRA) para brindar productos y servicios agroclimáticos contextualizados a los cultivos estratégicos y zonas agroproductivas del país, para reducir pérdidas en el sector agropecuario y sistemas alimentarios del país.

Componente 2 - Incremento de las capacidades de gestión de riesgos (prevención, mitigación, recuperación y rehabilitación) en familias de productores de zonas agroproductivas más vulnerables en el Altiplano y Valles: Fortalecer las capacidades, instrumentos e inversiones para la gestión integral del riesgo agropecuario a favor de los medios de vida de los productores y productoras de municipios más vulnerables del Altiplano y Valles con el fin de reducir pérdidas y construir resiliencia.

Componente 3 - Incremento de las capacidades de gestión del cambio climático en sistemas productivos vulnerables de las regiones del Chaco, los Llanos y la Amazonía: Fortalecer las capacidades de resiliencia de los sistemas productivos a partir de las necesidades y prioridades estratégicas de gestión sostenible de los recursos naturales y la diversificación productiva de familias productoras más vulnerables.

Reflexiones y aprendizajes

- La necesidad de actualización del Programa Nacional de gestión del Riesgo Agropecuario para el periodo 2021 - 2026 es una oportunidad que fue apoyada positivamente, sin embargo, luego de su construcción, la operativización del mismo requiere un fuerte apoyo político y condiciones favorables, especialmente para obtener el financiamiento necesario.
- Esta iniciativa responde al tercera prioridad del Marco de Sendai: Fortalecer la gobernanza del riesgo.



Análisis, diseño conceptual y metodológico para la actualización y refrescamiento de la herramienta Análisis de Resiliencia en Inversiones - ARI para los sectores Agropecuario y Agua para riego

Objetivo General	Objetivos específicos
<p>Análisis, diseño conceptual y metodológico para la actualización y refrescamiento de la herramienta Análisis de Resiliencia en Inversiones - ARI, coherente con los avances tecnológicos de los últimos 5 años y los desafíos post COVID.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conformar un equipo de trabajo, integrado por especialistas de los sectores agua para riego y agrícola y/o usuarios del ARI. • Desarrollar un documento que recopile las recomendaciones técnicas, conceptuales, metodológicas y tecnológicas para la actualización del ARI expresados por el Equipo de Trabajo. • Desarrollar un documento de diseño conceptual y metodológico de las innovaciones a ser integradas en la posterior programación del ARI en su versión actualizada.
Contexto	
<p>El ARI - Análisis de Resiliencia en Inversiones, es una herramienta (software) que identifica las amenazas en proyectos de inversión, establece su grado de vulnerabilidad, determina el nivel de riesgo en sus componentes y evalúa las medidas resilientes más costo - eficientes bajo la métrica de los costos evitados, permitiendo de esta manera, inversiones más duraderas y clima resistentes. Fue desarrollado a partir de un proceso de construcción colectiva con experiencias en proyectos piloto buscando hacer resilientes a los proyectos de inversión con enfoque de RRD y ACC. Cuenta con 4 versiones (agua, alcantarillado, residuos sólidos, riego y vivienda) que fueron adoptadas por el estado boliviano mediante Resoluciones Ministeriales: MMAyA 480/2017, 585/2018, 592/2018 y MOPSV 333/2018.</p> <p>La actualización del ARI, aportará al cumplimiento de la normativa nacional vigente en materia de RRD, ACC y Resiliencia, al cumplimiento de los compromisos internacionales (NDCs, comunicaciones nacionales), fortalecerá las capacidades técnicas de tomadores de decisiones y técnicos sectoriales, técnicos municipales y de gobernaciones, así como consultores que elaboran y gestionan proyectos productivos y de agua para riego.</p>	
Beneficiarios	
<p>Al ser el ARI una herramienta país, los beneficiarios son todos los técnicos y decisores involucrados en las diferentes fases de elaboración y ejecución de proyectos de inversión pública.</p>	
Socios	Socios
<p>Ministerio de Medio Ambiente y Agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua - EMAGUA 	<ul style="list-style-type: none"> • Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego • Dirección General de Riego • Dirección General de Cuencas y Recursos Hídricos • Programa Piloto de Resiliencia Climática • Programa MiRiego

- Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios de Saneamiento Básico - SENASBA
- Viceministerio de Medio Ambiente y Agua - Unidad coordinadora de proyectos.

Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra

- Mecanismo de Adaptación
- Mecanismo de Mitigación

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras:

- Programa EMPODERAR
- Dirección General de Planificación
- Instituto del Seguro Agrario - INSA
- Unidad Ejecutora del programa Pozos

Ministerio de Planificación del Desarrollo:

- Fondo de Inversión Productiva y Social - FPS
- Dirección General de Seguimiento y Coordinación
- Dirección General de Planificación Territorial

Gobierno Autónomo Municipal de La Paz

- Secretaría Municipal de Infraestructura Pública
- Secretaría Municipal de Gestión Integral del Riesgo

Sociedad de Ingenieros de Bolivia - SIB
 Sociedad Boliviana de Ingeniería Sanitaria - ABIS
 Universidad Pública de El Alto - UPEA
 Universidad Mayor San Francisco Xavier de Chuquisaca - UMRPSFCH
 Universidad Privada de Bolivia - UPB
 Universidad Mayor de San Andrés - UMSA
 Universidad Autónoma Juan Misael Saracho de Tarija - UAJMS

Resultados

- Se cuenta con un Equipo de Trabajo para la construcción del ARI2024 conformado por 26 instituciones nacionales.
- Se cuenta con el diseño conceptual y metodológico de las innovaciones a ser integradas en la posterior programación del ARI en su versión actualizada, producto de los aportes del Equipo de Trabajo.

Reflexiones y aprendizajes

- Se evidencia un alto interés en contar con una versión actualizada del ARI, ya que la totalidad de las instituciones invitadas a formar parte del Equipo de Trabajo delegaron representantes de este proceso.
- Una versión actualizada del ARI tiene potencial de alcanzar altos niveles de legitimidad e institucionalización, debido a que inicialmente cuenta con el soporte de:
 - 3 sectores
 - 4 Viceministerios
 - 9 Programas Nacionales
 - 5 Instituciones autárquicas

- 5 Universidades
- 2 colegios de profesionales
- La notable participación y aportes del equipo de trabajo, hacen de la actualización del ARI un proceso altamente participativo y de construcción conjunta.
- Las mejoras sugeridas en el taller de evaluación son factibles, lo que hace que la construcción del ARI 2024 sea técnicamente viable.
- Finalmente, proseguir con la programación del software y de la plataforma de soporte al usuario, es recomendable debido a que existe un alto potencial de impacto con recursos moderados.
- Esta iniciativa responde a la tercera prioridad del Marco de Sendai: Fortalecer la gobernanza del riesgo.

Taller. Actualización de la herramienta ARI (Análisis de la Resiliencia en Inversiones).



Fuente: HELVETAS 2024



Estrategia Nacional de gestión del riesgo agropecuario y adaptación al cambio climático 2021 - 2026

Objetivo General

Elaborar la “Estrategia Nacional de Gestión de Riesgo Agropecuario y Adaptación al Cambio Climático 2021 - 2026 (EN GRA Y ACC)”.

Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico, sobre el estado de situación de la Gestión de Riesgo Agropecuario y adaptación al cambio climático.
- Desarrollar los lineamientos estratégicos por ejes de intervención en marco de las políticas del Estado y proponer programas y proyectos.
- Desarrollar el documento de la Estrategia bajo el enfoque de resiliencia y adaptación al cambio climático, en articulación con las entidades del MDRyT y mesas técnicas de trabajo que contribuyan al fortalecimiento del PDES, PSARDI y otros según corresponda.

Contexto

La Estrategia Nacional para la Gestión del Riesgo Agropecuario y Adaptación al Cambio Climático (EN-GRAYACC) 2017-2020 para una agricultura resiliente, se constituyó en una herramienta de planificación estratégica que plantea los principales lineamientos de acciones preventivas, al integrar la ciencia convencional con el conocimiento ancestral y buenas prácticas agro-productivas, y que al ser parte de una política de Estado, son un referente fundamental para la implementación de programas, proyectos y toda actividad del ámbito agro-productivo frente a las condiciones climáticas, meteorológicas adversas. Tras la conclusión de su periodo de vigencia, es necesario actualizarla para el periodo 2021-2026 de manera que aporte al cumplimiento de las políticas y planes nacionales para el desarrollo socio-económico y el Plan Sectorial Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral para Vivir Bien 2021 - 2026 (PSARDI), tomando como base fundamental las prioridades de la Agenda Patriótica 2025, a través del planteamiento de acciones para la prevención y reducción de las vulnerabilidades ante los riesgos latentes y extraordinarios en el sector agropecuario.

Socios

Viceministerio de Desarrollo Agropecuario (ExVDRA) - MDRyT

Beneficiarios

Al ser un documento de alcance nacional, los beneficiarios son las familias de productores agropecuarios bajo tuición del MDRyT.

Resultados

- Diagnóstico, sobre el estado de situación de la Gestión del Riesgo Agropecuario y adaptación al cambio climático, con la participación de los actores del sector público y privado y organizaciones que correspondan.
- Documento final de la Estrategia Nacional de Gestión de Riesgo Agropecuario y Adaptación al Cambio Climático, que contiene los lineamientos estratégicos por ejes de intervención en el marco de las políticas del Estado, que contribuyen al fortalecimiento del PDES, PSARDI; aprobado y validado por el MDRyT y la mesa técnica conformada para el efecto.



**Proceso de capacitación técnica:
Planificación para el desarrollo
sostenible y resiliente al Cambio
Climático en proyectos de inversión**

Objetivo

Capacitar a técnicos de la oficina nacional y técnicos de sus unidades departamentales UTDs del programa Procamélidos en la elaboración de proyectos de inversión con enfoque de desarrollo sostenible y resiliente al Cambio Climático. Con énfasis en bases conceptuales de RRD y ACC y herramientas como el CEDRIG.

Contexto

Esta iniciativa parte de la necesidad de responder proactivamente al incremento en frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos, emergentes del cambio climático y eventos de aparición paulatina. Puesto que la elevación de la temperatura media global está alterando substancialmente las relaciones de los componentes del sistema climático, dando lugar a extremos climáticos cada vez de mayor impacto, incidiendo fuertemente en los sistemas de vida, los asentamientos humanos, sus servicios y los medios de producción, especialmente aquellos sensibles y de alta dependencia del clima predominante.

Socios

- Programa ProCamélidos - MDRyT
- Universidad NUR

Beneficiarios

44 técnicos de la oficina nacional y técnicos de sus unidades departamentales UTDs del programa ProCamélidos.

Resultados

- 42 asistentes aprobaron el curso y fueron académicamente certificados por la Universidad NUR.
- Esta iniciativa responde a la prioridad 3 del Marco de Sendai: Invertir en la Reducción del Riesgo para la Resiliencia.



CONCLUSIONES Y APRENDIZAJES

- Durante la primera fase del proyecto Andes Resilientes, en Bolivia se ejecutaron 10 iniciativas cuya principal línea de acción fue la reducción del riesgo de desastres en el sector agropecuario lográndose:
 - 3 programas nacionales
 - 1 estrategia nacional
 - 3 Herramientas país
 - 2 estudios
 - 1 proceso de capacitación
- 8 de las 10 iniciativas desarrolladas corresponden a programas o herramientas de alcance nacional, por lo que benefician a la totalidad de las familias de productores familiares agrícolas del país.
- Se logró el involucramiento y participación en las iniciativas de 28 instituciones nacionales, entre ellas:
 - 3 sectores
 - 4 Viceministerios
 - 9 Programas Nacionales
 - 5 Instituciones autárquicas
 - 5 Universidades
 - 2 colegios de profesionales.
- La operativización de programas y políticas nacionales, están sujetos a predisposición política y principalmente a fuentes de financiamiento. Un proceso

efectivo de socialización, sensibilización y consecución de recursos es fundamental para su funcionamiento y logro de objetivos, aspecto que puede ser apoyado en la Fase 2 de Andes Resilientes.

- La actualización o refuncionalización de exitosas herramientas preexistentes como el SATAgro y el ARI, se constituyen en oportunidades de aprovechar los recursos del proyecto con eficiencia.
- La sinergia entre la ciencia, tecnología y el conocimiento local y ancestral, maximiza las oportunidades de consentimiento social hacia la sostenibilidad.
 - Conocer la vulnerabilidad de las poblaciones frente al cambio climático y su capacidad de preparación, permite optimizar el empleo de recursos y esfuerzos nacionales y subnacionales en la construcción de resiliencia. La actualización y monitoreo periódico de la información contribuirá a la medición y reporte de los avances en los objetivos internacionalmente comprometidos.
 - Las acciones del proyecto ejecutadas en Bolivia, se enmarcaron en 3 de las 4 prioridades del Marco de Sendai, las cuales son: 1) comprender el riesgo de desastres, 2) fortalecer la gobernanza del riesgo del riesgo, y 4) aumentar la preparación para casos de desastre, a fin de dar una respuesta eficaz.
 - Ejecutar las acciones promoviendo una participación activa por los socios, aliados y beneficiarios marcó el éxito de los resultados y promueve la apropiación y sostenibilidad.
- Finalmente, la Reducción del Riesgo de Desastres, permanece en la fase 2 del proyecto como un principio de trabajo, lo que permitirá robustecer los esfuerzos de adaptación al cambio climático de Andes Resilientes en la construcción de resiliencia en las familias más vulnerables de la región andina del país.

Andes Resilientes es impulsado por:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza en Bolivia

**Cooperación Internacional - COSUDE
Hub Regional Lima**

HELVETAS Bolivia

C. Gabriel René Moreno N° 1367. Edificio Taipi

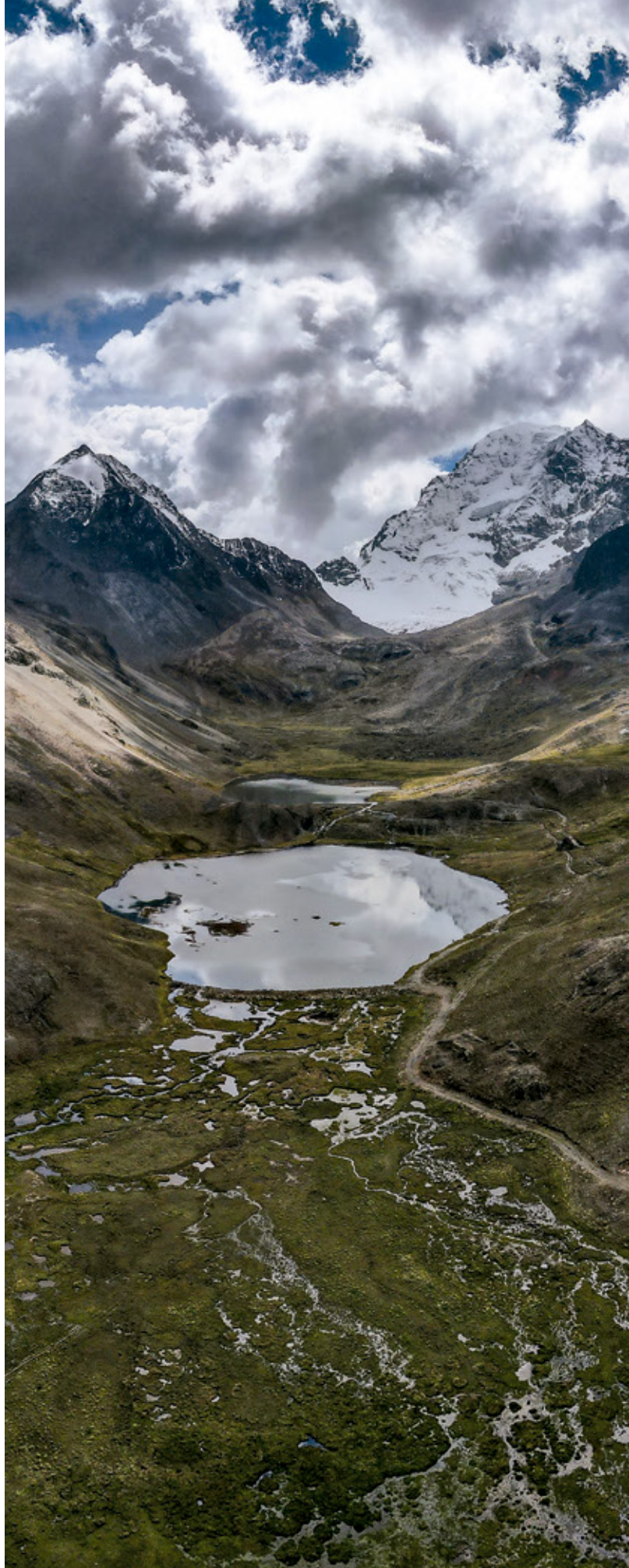
oficina 1 pisos 2. Urbanización San Miguel,

Bloque H. Zona Calacoto • Casilla 2518 •

Telef./Fax: (591 - 2) 279 44 87 / 279 08 26

277 27 16 • La Paz, Bolivia

www.helvetas.org/bolivia



"Las ideas y opiniones expresadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista y posición del Hub Regional Lima de la Cooperación Internacional de Suiza - COSUDE o de sus socios. Este documento puede contener enlaces a sitios web externos sobre los cuales la Cooperación Internacional de Suiza - COSUDE no tiene control y por los cuales no asume responsabilidad".