



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza en Bolivia

Cooperación Internacional - COSUDE  
Hub Regional Lima



Consortio facilitador:



## Diseño de una propuesta de mecanismo financiero y de un Producto microfinanciero para apoyar la producción agropecuaria y su adaptación al cambio climático de los pequeños y medianos productores del sector camélido del Altiplano de Bolivia

### 1. Objetivo

El presente estudio desarrolló un análisis de la oferta y la demanda existente de los Pequeños y Medianos Productores (PMPs) del sector camélidos sobre un financiamiento adecuado para el desarrollo de las actividades de crianza y transformación del sector camélido. Asimismo, se evaluó el impacto del cambio climático sobre las actividades de crianza, tanto presentes como futuras. A partir del mismo se desarrolló una propuesta de mecanismo financiero y de potenciales productos micro financieros que permitan a los PMPs acceder a un financiamiento climático que les permita implementar medidas de adaptación e incrementar su resiliencia climática actual y futura.

### 2. Impactos del cambio climático

El Altiplano boliviano, lugar donde se encuentra la mayor parte de familias que desempeñan actividades económicas basadas en los camélidos andinos, sufrirá dos tipos de impactos al cambio climático. El primero es la sequía, que se produce por una combinación del incremento de la temperatura y una reducción en las precipitaciones totales en las diferentes áreas del Altiplano. El segundo es la helada, que se viene produciendo fuera de la temporada y que se debe al incremento de la variabilidad climática en el Altiplano boliviano. El principal impacto es el estrés hídrico y térmico en el ganado camélido como en las fuentes de alimento (pastos nativos y cultivos de forraje). Estos impactos repercuten notablemente en el crecimiento y potencial desarrollo óptimo del ganado camélido o incluso pueden generar decesos por falta de alimento. Consecuentemente, todo lo anteriormente mencionado, incide sobre los potenciales rendimientos del ganado camélido, lo cual impacta sustancialmente los potenciales ingresos que pueden percibir los PMPs por esta actividad y la sostenibilidad financiera de la misma.

Los impactos mencionados se agravan considerablemente cuando se integra al análisis los escenarios de cambio climático presentes y futuros. En el presente estudio se trabajaron con los escenarios "Trayectorias Socioeconómicas Compartidas" (SSP, por su acrónimo en inglés) SSP 7.0 y el SSP 8.5 para el período de 2081-2099. Las anomalías anuales en la temperatura indican que potencialmente el incremento de la temperatura puede alcanzar entre los 4 a 6.5 °C en el Altiplano. Mientras que las anomalías en las precipitaciones pluviales generarán un déficit que puede alcanzar hasta el 20% en el Altiplano Centro y Sur. No obstante, lo más acuciante es que estas condiciones indican claramente que se desarrollarán eventos de estrés hídrico y térmico, los cuales pueden desencadenar eventos de **sequía extrema de hasta 6 meses** en el Altiplano Sur y Centro de Bolivia. Por lo tanto, es imprescindible que el país cuente con un proceso de apoyo en términos financieros, de desarrollo de capacidades, tecnología y de política pública que permita a los PMPs del sector camélido poder adaptarse y alcanzar una producción resiliente al cambio climático.

### 3. Adaptación al Cambio Climático

---

El cambio climático está provocando sequías más frecuentes e intensas, lo que se traduce en una **mayor demanda de agua** para el consumo humano, el ganado camélido y el riego de cultivos, sobre todo para la producción de forraje. Esto requerirá el desarrollo de sistemas de riego eficientes como el microgoteo, la microaspersión o la hidroponía para mantener la producción de cultivos y forraje, junto con el uso de bombas de agua para transportar el agua de las fuentes a los campos. Por otro lado, otro conjunto de medidas adaptativas viene vinculado a la preservación y/o incremento del alimento, dentro de las cuales se puede mencionar a: la conservación de los pastizales y humedales autóctonos, la introducción de semillas forrajeras resistentes a la sequía y la identificación e introducción de razas de camélidos resistentes a la sequía procedentes de otras regiones. Mientras que, las heladas, o fenómenos meteorológicos fríos, pueden provocar problemas de salud y muerte en el ganado camélido, sobre todo en animales jóvenes y madres gestantes. Las estrategias de adaptación incluyen la construcción de zonas protegidas, una rotación adecuada de los pastos y la creación de zonas cubiertas para dormir que protejan de las bajas temperaturas.

En el presente estudio se desarrolló y clasificó un conjunto de medidas que constituyen modelos de **buenas prácticas climáticas desarrolladas en el marco del Programa PROCAMELIDOS del MDRyT** actuales como potencialmente futuras. Este conjunto de medidas ha sido identificado para cada una de las actividades específicas de crianza y manejo del ganado camélido, como son: el pastoreo, la parición, primer tratamiento, empadre, saca y descarte, destete, esquila, diagnóstico de preñez, categorización, examen de reproductores y segundo tratamiento. Asimismo, es necesario indicar, que el tipo de medida adaptativa ha sido clasificado en medidas "duras" o "blandas". Donde, las medidas duras son entendidas como *medidas de infraestructura o de tecnología*, que son las que usualmente podrían ser financiadas a través de un crédito financiero o microfinanciero. Mientras que, las medidas blandas son aquellas medidas que son entendidas como un *"cambio en las prácticas sin que impliquen un cambio de tecnologías"* o como medidas de capacitación, extensión o entrenamiento.

Estos **modelos de buenas prácticas climáticas** son un conjunto de medidas acorde a los requerimientos y necesidades de los productores como de evaluaciones que deberán ser desarrolladas por extensionistas pecuarios. Idealmente, cada modelo es un conjunto de buenas prácticas climáticas específico al Altiplano Norte, Centro o Sur. Asimismo, pueden ser un conjunto de medidas específicas por tipo de productor (pequeño o mediano), debido a que el número de cabezas de ganado camélido demanda diferentes requerimientos en su manejo.

### 4. Mecanismo financiero climático para el sector camélido

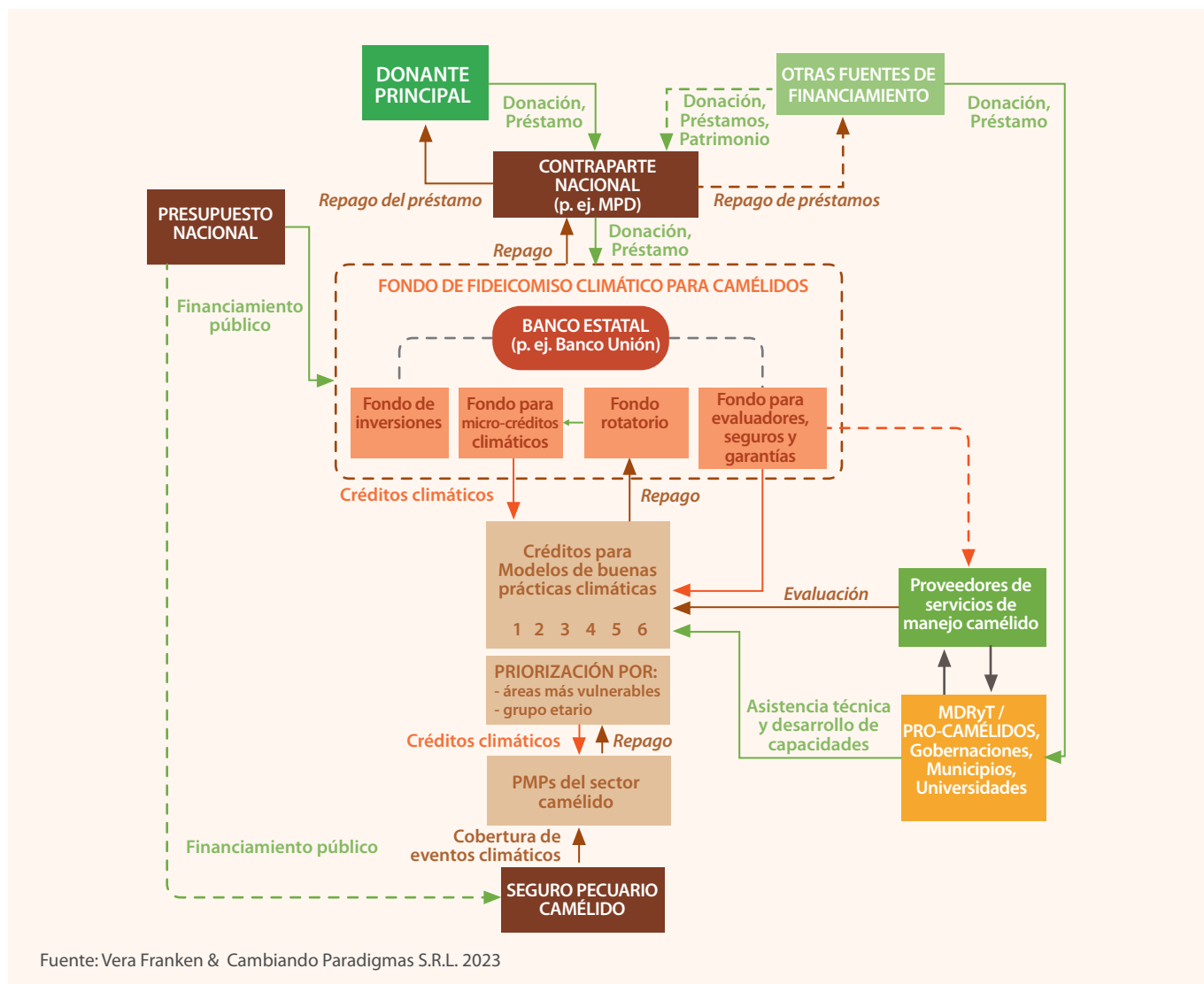
---

En este momento Bolivia carece de una oferta de financiamiento climático específica para el sector camélido. Para poder generar una oferta financiera, es necesario primero generar un **mecanismo financiero** que dará el marco institucional y normativo al flujo de recursos financieros con el objetivo de apoyar el incremento de la capacidad de adaptación al cambio climático en dicho sector. Por lo tanto, se plantea un diseño de mecanismo financiero desde la recepción de fondos hasta el desembolso en forma de créditos, evaluaciones climáticas y asistencia técnica (Figura 1).

Mediante la constitución de un fideicomiso de carácter crediticio y de inversión, el gobierno boliviano a través de un banco estatal con potestad para administrar fideicomisos, podrá destinar recursos a los productores camélidos a través de un producto crediticio. El *Fondo de Fideicomiso Climático para Camélidos* obtendrá sus recursos de fondos internacionales, que serán incrementados mediante la asignación de recursos públicos del país. Un porcentaje de los fondos recibidos será destinado a operaciones crediticias, garantías, seguros y pagos a proveedores de servicios de evaluación climática. El porcentaje restante deberá ser destinado a inversiones en títulos del mercado de valores nacional con el fin de asegurar la sostenibilidad del Fondo. Estas inversiones pueden ser Bonos del Tesoro General de la Nación, Depósitos a Plazo Fijo, y Bonos emitidos por Entidades de Intermediación Financiera con calificación de riesgo con grado de inversión y reportes con estas mismas entidades.

El Fondo deberá ser constituido a largo plazo con una tasa de interés baja sobre la cartera de créditos. La recuperación de la cartera será destinada a inversiones y a nuevas colocaciones de créditos. Consecuentemente, el *Fondo de Fideicomiso Climático para Camélidos* estará compuesto por cuatro sub-fondos, los cuales tienen propósitos diferenciados. La Figura 1 ilustra la propuesta del mecanismo financiero con actores y flujos.

Figura 1: Marco Institucional y Mecanismo Financiero para un Fondo de Financiamiento Climático para el sector Camélido



Un banco estatal estará a cargo del manejo del Fondo de Fideicomiso Climático para Camélidos que cuenta los siguientes sub-fondos:

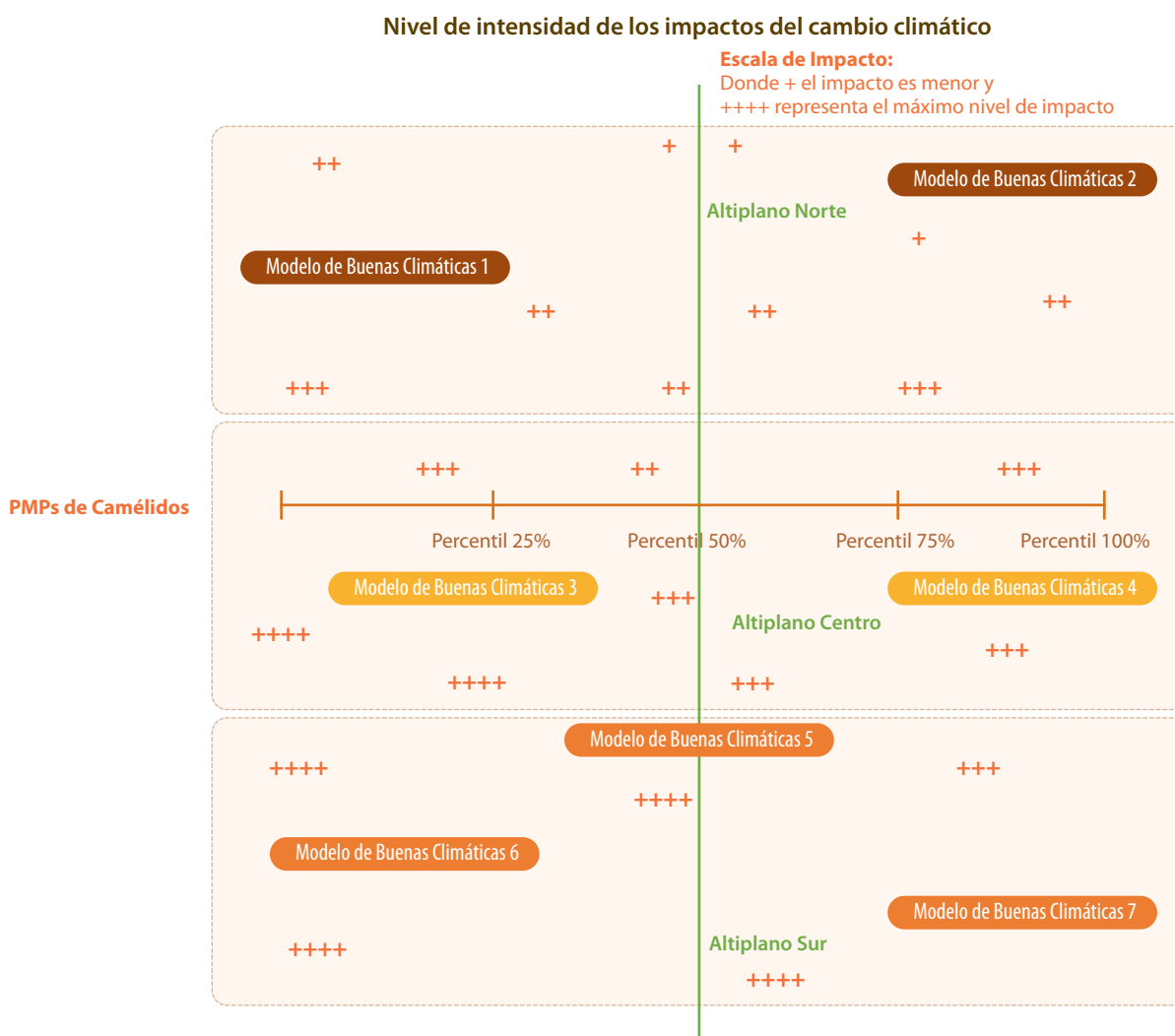
- 1. Fondo de inversiones:** recursos para inversiones en títulos del mercado de valores nacional con el fin de garantizar el mantenimiento del fideicomiso. Las inversiones se realizarán en títulos del mercado de valores nacional como Bonos del Tesoro General de la Nación, Bonos y Depósitos a Plazo Fijo (DPF) emitidos por Entidades de Intermediación Financiera.
- 2. Fondo de microcréditos climáticos:** recursos para colocación de microcréditos destinados a productores dedicados a la crianza de camélidos andinos destinados a financiar modelos de buenas prácticas climáticas que promuevan su adaptación al cambio climático.
- 3. Fondo rotatorio:** fondo de recuperación de los recursos de microcréditos provenientes del repago de préstamos de parte de los productores. Estos fondos servirán para reabastecer el Fondo para microcréditos climáticos, asegurando que se pueda otorgar más préstamos a futuro.

**4. Fondo para evaluadores, seguros y garantías:** recursos destinados a

- a. Seguro de desgravamen: seguro contra pérdidas de repago de deuda contraída con una entidad del sistema financiero en caso de fallecimiento o invalidez total y permanente
- b. Garantías: apoyo a los productores para cubrir las garantías necesarias para adquirir préstamos, especialmente destinados a los casos más vulnerables a los impactos del cambio climático
- c. Contratación de expertos técnicos y climáticos que proveerán el servicio de evaluación de plan de inversiones, tecnologías y otros al banco y al productor que solicita un crédito

Los recursos en el **fondo para microcréditos climáticos** serán destinados a financiar *modelos de buenas prácticas climáticas* que apoyarán a los PMPs a adaptarse a los impactos del cambio climático que sufren actualmente y que sufrirán en el futuro. El objetivo del fondo es brindar los microcréditos a actividades de crianza, priorizando a los PMPs con mayor impacto climático y menor capacidad adaptativa. Para este fin, es necesario contar con una matriz de priorización para los modelos de buenas prácticas a ser financiados siguiendo la lógica ilustrada en la siguiente figura.

Figura 2: Matriz de priorización para el microcrédito climático



Fuente: Mauricio Zaballa, Cambiando Paradigmas S.R.L.

La capacidad adaptativa viene correlacionada a la capacidad de pago del productor. A mayor capacidad de pago, mayor será la capacidad adaptativa. Los productores en los percentiles 75% y 100% en la escala de percentiles cuentan con una mayor capacidad adaptativa. Los productores al otro lado de la escala son los que requerirán de un financiamiento con mejores condiciones y apoyo. Por otro lado, el nivel de impacto del cambio climático está dado por la cantidad del signo "+". Mientras más "+", mayor es el impacto del cambio climático. La combinación de ambos factores (impacto climático y percentil de capacidad de pago) determinan la prioridad del financiamiento.

A parte de estos dos factores que varían de productor a productor (PMP), género y juventud constituyen otro factor de priorización. El objetivo es brindar préstamos a la misma cantidad de mujeres que a hombres mediante el incentivo a la participación de mujeres y jóvenes en la presentación de solicitudes de microcréditos. Este incentivo viene dado por las condiciones de crédito más favorables para estos grupos de PMPs.

Consecuentemente, se propone contar con un producto micro-financiero dirigido a PMPs del sector camélidos que fortalezcan los esfuerzos del Programa PROCAMELIDOS, implementadas por el gobierno Boliviano. El financiamiento tiene que estar condicionado al uso exclusivo de los fondos para modelos con medidas que generan adaptación al cambio climático presente y futura. La elección y apoyo en la implementación de las medidas de los modelos tiene que ser apoyado por evaluadores climáticos cuyos costos tendrán que ser cubiertos con recursos del **fondo para evaluadores, seguros y garantías**. Asimismo, este fondo destinará recursos para facilitar el acceso al micro-crédito climático mediante el apoyo al cumplimiento con los requisitos del sistema bancario, asignando recursos para cubrir seguros de desgravamen y garantías en caso que fuera necesario (dependiendo del PMP). Adicionalmente, se sugiere dar condiciones más favorables a grupos que generalmente tienen un menor acceso al sistema financiero, como son las mujeres y los jóvenes. Estos pueden consistir en una tasa de interés menor y otros. Mayores detalles sobre propuestas específicas de los productos micro financieros pueden ser encontradas en el reporte específico del estudio.

De forma complementaria al mecanismo financiero, es necesario crear un **seguro pecuario camélido** asequible que cubra los daños y costos generados por los eventos climáticos. Además se debe generar una estructura institucional para brindar asistencia técnica y desarrollo de capacidades en adaptación al cambio climático al sector camélido.



## 5. Recomendaciones

La vulnerabilidad a los impactos del cambio climático presentes y futuros de los PMPs dedicados a la crianza de ganado camélido es considerable. Para apoyar a su resiliencia, se requiere de fondos específicamente asignados a ellos y a las condiciones que enfrentan, tanto desde un punto de vista de cambio climático como financiero. Es necesario contar con programas de capacitación para mejorar las prácticas ganaderas y financiar modelos piloto adaptados a diferentes regiones y tipos de PMPs.


Asimismo, se tiene que financiar medidas que realmente generen resiliencia climática (modelos climáticos) y adecuadamente definir la priorización de la asignación de micro-créditos. Es importante evaluar la vulnerabilidad climática de los productores y establecer metodologías estandarizadas para evaluar las solicitudes de prácticas climáticas.

Se sugiere integrar de los productos micro financieros con prácticas agrícolas y pecuarias para aumentar la capacidad adaptativa y la resiliencia climática de los productores, especialmente en regiones como el Altiplano Sur, donde se combinan actividades pecuarias y de producción de quinua.

Finalmente, durante el estudio se evidenció que un seguro pecuario para los productores de ganado camélido es crucial por dos razones: primero, permite a los productores asignar un valor económico a su ganado, lo que les facilita obtener créditos, y segundo, el cambio climático está aumentando la sequía y eventos extremos como heladas, lo que causa pérdidas económicas significativas para los productores.



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](http://www.helvetas.org/bolivia)