



Dar a la población rural
pobre la oportunidad
de salir de la pobreza

Estado Plurinacional de Bolivia

**Programa de Inclusión Económica para Familias y
Comunidades Rurales en el Territorio del Estado
Plurinacional de Bolivia (ACCESOS) con financiación
proveniente del Programa de Adaptación para la
Agricultura en Pequeña Escala (ASAP)**

Programa ACCESOS-ASAP

Informe final sobre el diseño del Programa

Informe principal y apéndices

Fecha del documento: 16/09/2013

N.º del proyecto: 1598-BO

N.º de informe: 3194-BO

División de América Latina y el Caribe
Departamento de Administración de Programas

Índice

Acrónimos y siglas	v
Mapa de la zona del Programa ACCESOS-ASAP	vi
Resumen	vii
Marco lógico Programa ACCESOS ASAP	xi
I. Contexto estratégico y justificación	1
A. El país y el contexto del desarrollo rural	1
B. Justificación	4
II. Descripción del Programa ACCESOS ASAP	9
A. Grupo objetivo y zona del Programa	9
B. Objetivo de desarrollo e indicadores de impacto	13
C. Enseñanzas extraídas y observancia de las políticas del FIDA	25
III. Ejecución del Programa	29
A. Enfoque	29
B. Marco organizativo	29
C. Gestión financiera, adquisiciones, contrataciones y gobernanza	34
D. Supervisión	35
E. Determinación y mitigación del riesgo	35
IV. Costos, financiación, beneficios y sostenibilidad	37
A. Costos	37
B. Financiamiento	37
C. Sostenibilidad	43
Referencias bibliográficas	46

Tablas

Tabla 1: Resumen Programa ACCESOS y Programa ACCESOS ASAP	ix
Tabla 2: Resumen de beneficios asociados al Programa ACCESOS ASAP	7
Tabla 3: Resumen de análisis de vulnerabilidad por unidades territoriales	10
Tabla 4: Vulnerabilidad en municipios objetivo de intervención	11
Tabla 5: Población y número de familias beneficiarias directas	12
Tabla 6: Población mayores de 4 años por idioma materno (2001)	12
Tabla 7: Indicadores de impacto y progreso Programa ACCESOS ASAP	13
Tabla 8. Componente 1: Desarrollo de capacidades	19
Tabla 9. Componente 2: Gestión de riesgos climáticos	23
Tabla 10: Cumplimiento con las Políticas del FIDA	28
Tabla 11: Costo base total Programa ACCESOS ASAP (millones US\$D)	37
Tabla 12: Categoría de gasto por financiador (millones US\$)	38
Tabla 13: Categoría de gasto por financiador (%)	38
Tabla 14: Indicadores Socioeconómicos Sistemas Agropecuarios Familiares	39
Tabla 15: Incorporación de Familias agropecuarias al Programa	41
Tabla 16: Sensibilidad de los Indicadores de Factibilidad Económica	42
Tabla 17: Análisis de sensibilidad del Programa ACCESOS	42

Ilustraciones

Ilustración 1. Secuencia de implementación del componente 1	20
Ilustración 2: Cronograma propuesto de actividades (propuesto)	24
Ilustración 3: Organigrama Programa ACCESOS y Programa ACCESOS ASAP	31

Apéndices (Ver documento Apéndices)

Documentos de trabajo

Documento 1: Servicios Climáticos

Documento 2: Gestión del Conocimiento

Documento 3: Seguros Agrícolas

Documento 1: Evaluación capacidad financiera

Equivalencias monetarias

Unidad monetaria	=	Bolivianos
USD 1,0	=	6.96 Bs.

Pesos y medidas

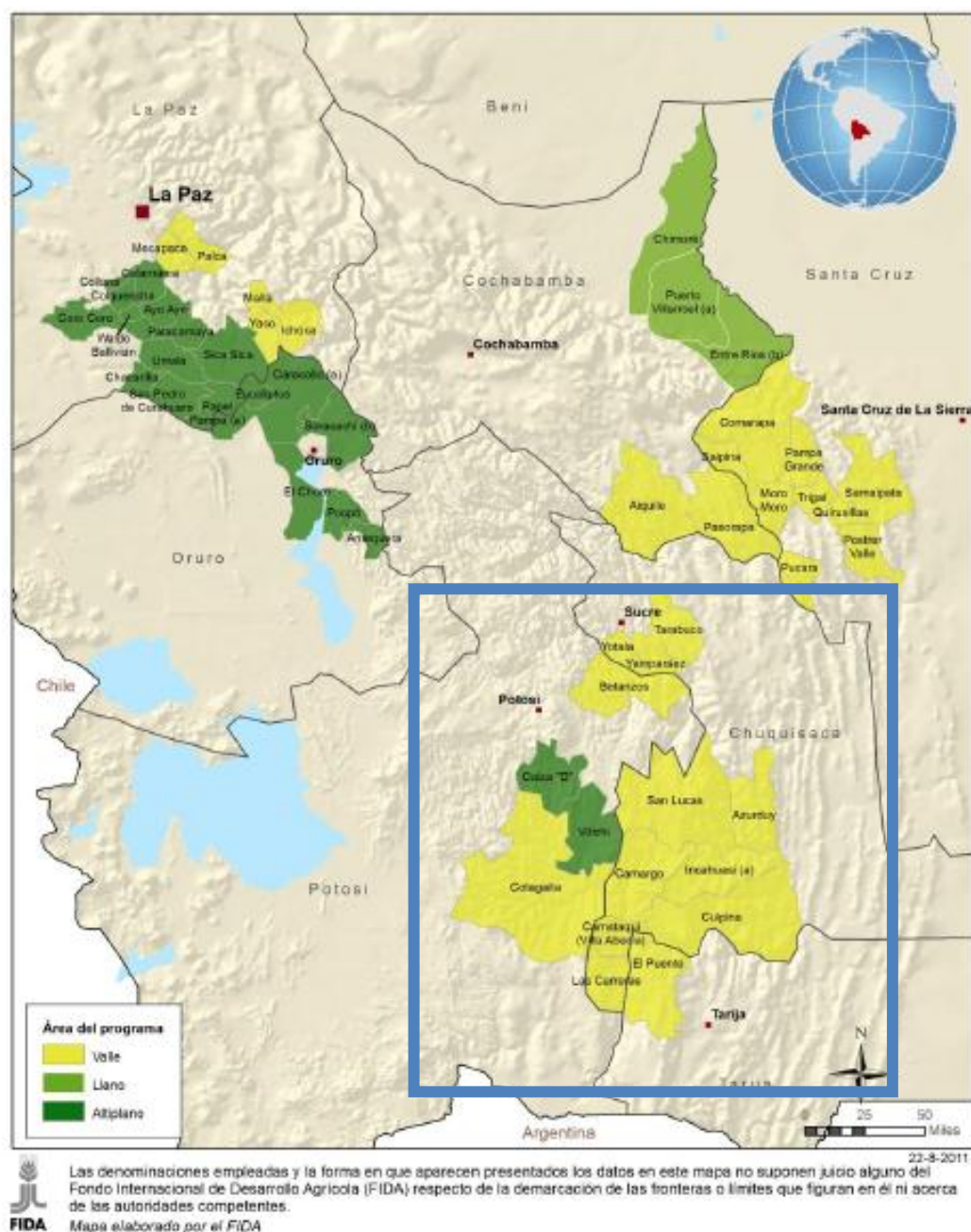
1 kilogramo	=	1 000 gr.
1 000 kilogramos	=	2 204 libras
1 kilómetro (km)	=	0,62 millas
1 metro	=	1,09 yardas
1 metro cuadrado	=	10,76 pies cuadrados
1 acre	=	0,405 hectáreas
1 hectárea	=	2,47 acres

Acrónimos y siglas

ACC	Adaptación al Cambio Climático
ACCESOS	Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia
ASAP	Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala
ASDI	Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo
CC	Cambio Climático
CGIAR	Consorcio sobre Investigación Agrícola
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
GIZ	Cooperación Alemana al Desarrollo
GNTF	Grupo Nacional de Trabajo para la Participación
INE	Instituto Nacional de Estadística
LIDEMA	Liga de Defensa del Medio Ambiente
MDRyT	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
MNACC	Mecanismo Nacional de Adaptación al cambio climático
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PIB	Producto Interno Bruto
PNC	Plan Nacional de Cuencas
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
POA	Planes Operativos Anuales
RRD	Reducción de Riesgos de Desastres
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SIAGERSA	Sistema Integral de Información Agroclimática para la gestión del Riesgo y la Seguridad Alimentaria con Soberanía
UCR	Unidad de Contingencia de Riesgos
UEP	Unidad Ejecutora del Programa
UOL	Unidades Operativas Locales

Mapa de la zona del Programa ACCESOS-ASAP

Mapa con la zona del Programa ACCESOS y detalle zona intervención del Programa ACCESOS-ASAP



Área intervención Programa ACCESOS: 52 Municipios

Área intervención Programa ACCESOS ASAP: 15 Municipios (incluidos municipios ACCESOS)

Resumen¹

Justificación de financiación del Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala (ASAP)² al Programa ACCESOS: El diseño del Programa ACCESOS: "Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia" responde al fuerte interés del Gobierno de Bolivia en mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales a través del fortalecimiento de capacidades de gestión sostenible de los recursos naturales y del desarrollo de emprendimientos económicos agrícolas y no-agrícolas. El Programa ACCESOS fue aprobado por la junta ejecutiva del FIDA en el mes de diciembre de 2011 y actualmente está por comenzar su implementación que se dará en 52 municipios de las áreas del Altiplano, Valle y Llanos. El Programa ACCESOS como fue diseñado, presenta un enfoque innovador con base en las demandas surgidas a nivel de comunidad a través de la metodología de "concursos" incluyendo la incorporación de la perspectiva de las mujeres rurales, jóvenes y pueblos indígenas. Sin embargo debido a la alta vulnerabilidad ambiental así como inseguridad alimentaria del país, tanto el Gobierno de Bolivia como FIDA ven la necesidad de que el Programa ACCESOS se complemente con financiamiento adicional destinado a actividades de adaptación al cambio climático (CC). Por medio del financiamiento del Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala (ASAP por sus siglas en Inglés) se busca integrar o 'incorporar' la adaptación dentro del Programa, en municipios priorizados, para aumentar la resiliencia de la población objetivo, para que puedan enfrentar los riesgos climáticos que afectan a sus medios de vida.

En ese contexto, a petición del Gobierno, la División de América Latina y el Caribe junto con la División de Medio Ambiente y Cambio Climático, formulan este documento (Programa ACCESOS ASAP) con el objetivo de aumentar el conocimiento y capacidades de las comunidades frente a los riesgos que les suponen el cambio climático. Esta propuesta tiene su origen en dos misiones de diseño realizadas en marzo y agosto de 2013 en Bolivia.

Objetivos: El objetivo principal es aumentar la resiliencia socio-económica, cultural y ambiental de las poblaciones usuarias y sus territorios mediante un fortalecimiento en el desarrollo de capacidades para hacer frente a los impactos del CC y apoyar la planificación y respuestas concretas de adaptación y reducción de riesgos a nivel territorio. Estos objetivos abordan tanto las necesidades de la agencia ejecutora del Programa, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), así como los de los usuarios directos e indirectos.

Componentes y actividades: El Programa ACCESOS ASAP financiará acciones de adaptación al CC mediante dos componentes que aunque independientes del Programa ACCESOS, están estrechamente relacionadas con el componente 1 del Programa ACCESOS cuyo enfoque es el manejo de recursos naturales, inversión en activos y emprendimientos.

Componente 1: Desarrollo de capacidades para la adaptación comunitaria. El objetivo de este componente es fortalecer la resiliencia comunitaria a través de una mayor concientización y un mayor desarrollo de capacidades de adaptación de las comunidades rurales al CC. El financiamiento ASAP servirá para: (i) Desarrollar y fortalecer las capacidades humanas e institucionales sobre CC; (ii)

¹ Equipo de diseño compuesto por: Sra. Jaana Keitaanranta, Gerente de Programas de FIDA Bolivia; Sra. Cecilia Cárdenas, especialista en género; Sr. Guillermo Villa Melo, especialista en desarrollo rural, Sr. Enrique Callejas, especialista financiero; Sra. Ilaria Firmian, especialista en gestión de conocimientos; Sr. Pedro Regato, especialista en adaptación al cambio climático; Sr. Edgar Misael Uribe, especialista en gestión del riesgo climático; Sra. María Quispe, especialista en servicios climáticos; Sr. Juan de Dios Mattos, especialista Regional de Medio Ambiente y Cambio Climático FIDA y Sra. Estibalitz Morrás, oficial de programas de Medio Ambiente y Cambio Climático FIDA. Como insumo al diseño de la propuesta, en Marzo 2013 se visitaron 20 municipios de los 52 priorizados por el Programa ACCESOS que están localizados en las regiones del Altiplano, Valles y Llanos (departamentos de Cochabamba, Santa Cruz, Chuquisaca, Potosí, La Paz y Oruro). Se utilizó la metodología CARE para analizar la capacidad y vulnerabilidad climática de los municipios con el objetivo de identificar posibles acciones en base a las prioridades y necesidades encontradas. La misión final de diseño tuvo lugar en La Paz en Agosto 2013.

² Entendido como Programa ACCESOS ASAP.

Apoyar el proceso de intercambio de conocimientos, experiencias y comportamientos; (iii) Mayor sensibilización, información y comunicación sobre estrategias y acciones de adaptación al CC (iv) Documentar y diseminar prácticas de adaptación para que puedan ser replicadas a través de la metodología de concursos; e (v) Integrar la adaptación en la planificación a nivel territorial como instrumento de gestión de riesgos. Asimismo, se desarrollará un proceso de gestión del conocimiento sistemático para facilitar el acceso y la posibilidad de compartir las lecciones aprendidas durante y después de la consecución del Programa ACCESOS (incluyendo financiamiento ASAP).

Componente 2: Gestión de riesgos climáticos. El objetivo de este componente es integrar el CC y las necesidades de adaptación en apoyo a la toma de decisiones para las inversiones territoriales. Esto se realizará mediante una mejor identificación e implementación de actividades e inversiones de adaptación (por ejemplo, infraestructuras, equipamientos y mejoras agroforestales, entre otros).

Focalización: El área seleccionada para la implementación de acciones financiadas por el Programa ACCESOS ASAP coincide con el bloque Altiplano Sur-Valles Interandinos Orientales del Programa ACCESOS, e integra quince (15) municipios en tres departamentos: Chuquisaca (10), Potosí (4) y Tarija (1). A los criterios de selección utilizados para la focalización del Programa ACCESOS se han añadido criterios de mayor vulnerabilidad municipal frente al cambio climático resultando el bloque seleccionado. **Aproximadamente 11,000 familias serán usuarias directas y al menos 17,000 familias serán usuarias de manera indirecta en el área focalizada.** Está previsto que los resultados exitosos de las intervenciones del Programa ACCESOS ASAP puedan ser aprovechados posteriormente y de manera indirecta por las familias de otros municipios de intervención del Programa ACCESOS.

Resultados: Para lograr sus objetivos, el Programa ACCESOS ASAP dará lugar a dos grandes resultados estrechamente relacionados (ver Marco Lógico). Resultado 1: Mayor inversión municipal en adaptación al cambio climático y Resultado 2: Familias participantes reducen pérdidas a causa del cambio climático y aumentan sus activos de adaptación al cambio climático. Además el Programa adicionales ACCESOS ASAP también contribuirá tanto a la finalidad como al propósito del Programa ACCESOS.

Costes y financiamiento: El financiamiento ASAP es sinérgico con el Programa ACCESOS de FIDA en Bolivia, y cubrirá los costes asociados a las necesidades de adaptación y reducción de riesgos, con un presupuesto total de US\$ 13.3 millones (US\$ 10 millones de aportación del FIDA, US\$ 1.8 de aportación del Gobierno Nacional y US\$ 1.5 como contraparte de usuarios y Gobiernos locales). **La duración estimada del Programa ACCESOS ASAP es de 4 años, comenzando en 2014.**

Sostenibilidad: La sostenibilidad a largo plazo se asegurará gracias a su amplio, sólido y participativo componente de gestión del conocimiento y fortalecimiento de las capacidades, así como planificación y priorización de inversiones en los Planes Operativos Anuales, que permitirá crear una masa crítica de actores, tanto a nivel nacional como local, que garantice el mantenimiento de las lecciones aprendidas y acciones exitosas tras la finalización del Programa ACCESOS (incluyendo financiamiento ASAP), y la difusión de las lecciones aprendidas en otras zonas de Bolivia y de la región andina en general, tanto por parte de FIDA como de las autoridades bolivianas y otras organizaciones internacionales y nacionales de desarrollo rural.

Cumplimiento de las políticas nacionales y del FIDA. El Programa ACCESOS ASAP está totalmente alineado e integrado con las estrategias nacionales de reducción de la pobreza, desarrollo rural y cambio climático del Estado Plurinacional de Bolivia. Además, también se alinea con el documento COSOP de Bolivia así como el cuarto Marco Estratégico del FIDA 2011-2015 y las principales políticas del FIDA, incluyendo focalización y género, población indígena, recursos naturales y cambio climático.

Tabla 1: Resumen Programa ACCESOS y Programa ACCESOS ASAP

Programa ACCESOS	Programa ACCESOS ASAP (complementando Programa ACCESOS)
Objetivo: Mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales a través de: (i) el fortalecimiento de capacidades de gestión sostenible de los recursos naturales renovables; (ii) el desarrollo de emprendimientos económicos; y (iii) la inclusión financiera.	Objetivo: Aumento de la resiliencia climática de las comunidades seleccionadas frente a los efectos del cambio climático.
Duración: 5 años (2013-2017) Monto: US\$ 45 millones	Duración: 4 años (2014-2017) Monto: US\$ 13 millones (10 millones donación ASAP)
Entidad Ejecutora: El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras será el Organismo Responsable del Programa ACCESOS así como el Programa ACCESOS ASAP con el apoyo y supervisión del FIDA.	
Componentes Programa ACCESOS	Componentes Programa ACCESOS ASAP³
Componente 1: Manejo de recursos naturales y emprendimientos económicos	Componente 1: Desarrollo de capacidades para la adaptación comunitaria
Componente 2: Inclusión financiera y protección	Componente 2 : Gestión de riesgos climáticos
Componente 3: Gestión del Programa	Componente 3: Gestión del Programa
Enfoque de trabajo familiar y comunitario.	Enfoque de trabajo comunitario y territorial.
Área: El área de ACCESOS comprende 52 municipios distribuidos en 7 departamentos que se presentan en tres regiones geográficas (Altiplano, Llanos y Valles). Los municipios cubren un total de aproximadamente 3.865 comunidades rurales y un área de unos 72.000 km ² .	Área: El área de ACCESOS ASAP comprende 15 Municipios (incluidos en ACCESOS) distribuidos en 3 Departamentos (Potosí, Chuquisaca y Tarija), presenta dos regiones geográficas (Altiplano y Valles). Los municipios focalizados abarcan un total de 1.476 comunidades rurales y una superficie de 30.510 km ² .
Grupo objetivo: Según el censo de población de 2001, la zona ACCESOS tiene una población rural de 539.250 habitantes Quechua, Aymara y otras familias rurales no indígenas.	Grupo objetivo: Según el censo poblacional 2001, los 15 municipios focalizados por ACCESOS ASAP tienen una población rural de 224.752 habitantes predominantemente quechuas.
Dentro de este contexto, la población objetivo ACCESOS comprende al menos a 32.000 familias usuarias directas.	Dentro de este contexto, la población objetivo ACCESOS ASAP comprende al menos a 11.000 familias usuarias directas.
Usuarios directos: 32.000 familias (122.000 habitantes) Usuarios indirectos: 47.000 familias (180.000 habitantes)	Usuarios directos: 11.000 familias (49.000 habitantes) Usuarios indirectos: 17.000 familias (73.000 habitantes)
Usuarios totales (directos e indirectos): 79.000 familias (302.000 habitantes)	Usuarios totales (directos e indirectos): 28.000 familias (122.000 habitantes)
Comunidades: 3.865	Comunidades: 1.476
Grupos zonales (entre 5 a 8 comunidades) ⁴ : 460	Grupos zonales territoriales (media de 20 comunidades): 74

³ NOTA: Aunque los componentes del Programa ACCESOS ASAP son independientes de los componentes del Programa ACCESOS cabe destacar que las actividades de ACCESOS ASAP están estrechamente relacionados al Componente 1 de ACCESOS: Manejo de recursos naturales y se complementan entre sí.

Marco lógico Programa ACCESOS ASAP⁵

Componente 1: Desarrollo de capacidades para la adaptación comunitaria			
Sumario narrativo	Indicadores verificables	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
Resultado 1: Mayor inversión municipal en adaptación al cambio climático	Al final del Programa el valor de la inversión municipal en adaptación al cambio climático aumenta en un 30%	Encuesta de Línea de Base, encuesta RIMS Informes de ejecución del Programa El monitoreo participativo de las organizaciones comunitarias y grupos familiares	Autoridades tradicionales y líderes comunitarios reconocen beneficios de la planificación participativa Los gobiernos municipales en el área de incidencia de ACCESOS ASAP colaboran proactivamente Voluntad política se mantiene y se traduce en decisiones de instrumentos de políticas, incluyendo el financiamiento
Producto 1.1: Diagnósticos y lista de prácticas de adaptación al cambio climático	Al menos 15 diagnósticos de servicios climáticos y una lista de prácticas de adaptación elaborados		
Producto 1.2: Mapas parlantes geo – referenciados con enfoque de gestión del riesgo climático	Al menos 74 mapas parlantes comunales geo - referenciadas y con inclusión de información de servicios climáticos son diseñados		
Producto 1.3: Personas capacitadas en gestión del riesgo climático y uso de información climático y que participan en giras de intercambio	Al menos 400 personas son capacitadas en gestión del riesgo climático		
Producto 1.4: Campañas de comunicación y difusión sobre cambio climático y adaptación implementadas	Al menos 4 campañas de comunicación sobre cambio climático y adaptación son diseñadas e implementadas		
Producto 1.5: Planes de desarrollo municipal con enfoque de gestión de riesgo climático desarrollados	Al menos 15 planes de desarrollo municipal incluyen enfoques de gestión de riesgos climáticos		

⁵ Nota: Los resultados e indicadores del Programa ACCESOS ASAP son independientes del Programa ACCESOS pero están estrechamente relacionados y se complementan entre sí. Las actividades del Programa ACCESOS ASAP contribuyen tanto a la finalidad como al propósito del Programa ACCESOS.

Componente 2: Gestión de riesgos climáticos			
Sumario narrativo	Indicadores verificables	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
Resultado 2.1: Familias participantes reducen pérdidas a causa del cambio climático y aumentan sus activos de adaptación al cambio climático	11,000 familias usuarias directas han recibido asistencia técnica y capacitación a través de concursos en prácticas de adaptación al cambio climático, reduciendo sus pérdidas y aumentando sus activos	Encuesta de Línea de Base, encuesta RIMS Informes de ejecución del Programa El monitoreo participativo de las organizaciones comunitarias y grupos familiares	Autoridades tradicionales y líderes comunitarios reconocen beneficios de la planificación participativa
Producto 2.1: Familias que implementan prácticas de adaptación al cambio climático	Al menos 11,000 familias usuarias directas han recibido asistencia técnica y capacitación a través de concursos en prácticas de adaptación al cambio climático		Los gobiernos municipales en el área de incidencia de ACCESOS ASAP colaboran proactivamente
Producto 2.2: Infraestructura de protección en microcuencas construida	Al menos 15 micro-cuencas son protegidas con infraestructuras construidas y gestionadas de forma resiliente al cambio climático		Voluntad política se mantiene y se traduce en decisiones de instrumentos de políticas, incluyendo el financiamiento
Producto 2.3: Área productiva conservada o restaurada	Al menos 6,000 hectáreas a través de los concursos son conservadas o restauradas para aumentar la resiliencia y reducir el riesgo climático		

I. Contexto estratégico y justificación

A. El país y el contexto del desarrollo rural⁶

1. Con un área de 1.098.581 km² y una población estimada para el año 2010 de 10.5 millones de personas (hombres 5.201.974, mujeres 5.224.186), el Estado Plurinacional de Bolivia se caracteriza por ser un territorio con grandes potencialidades económicas y una gran diversidad ecológica y cultural. El territorio nacional, comprendiendo las regiones del Altiplano, Valles Interandinos, Chaco y Llano, se divide administrativamente en 9 departamentos, 112 provincias y 334 municipios. Alrededor del 35% de la población habita en el área rural y el 60% se identifica como indígena⁷.

1.1. Contexto ambiental

2. Bolivia es uno de los ocho países más ricos del mundo en diversidad biológica, buena parte de la cual son especies endémicas, por lo que cuenta con más de 60 áreas protegidas y 22 parques nacionales, estos últimos ocupando el 16,63% del territorio nacional. Los Valles Interandinos meridionales se caracterizan por presentar la mayor concentración de endemismos vegetales.
3. La cordillera oriental y valles interandinos meridionales, con altitudes entre 2.300 m y casi 6.000 m, presentan bioclimas entre subhúmedo y xérico seco a semiárido, con precipitaciones anuales entre 250 mm y 1.200 mm, y temperatura media anual entre 8-21 °C. Distintos pisos ecológicos se distribuyen a lo largo de los marcados gradientes altitudinales, caracterizados por pajonales, herbazales anuales, bosques, matorrales, turberas, vegetación halófila, y vegetación acuática y ribereña. Los valles interandinos presentan un régimen hidrológico marcadamente estacional y semi-torrencial. El altiplano meridional xérico (3.600-3.900 m), con fuertes heladas por inversión térmica, bajas precipitaciones anuales (entre 150-400 mm) y temperaturas medias anuales entre 4-13 °C, presenta ecosistemas muy singulares fluvio-lacustres de cuencas endorreicas, mayormente salinas, caracterizados por pajonales, herbazales anuales, matorrales alto-andinos, vegetación halófila y lacustre.
4. El impacto de los surazos, (masas de aire polar que llegan a Bolivia en invierno) y del fenómeno de El Niño está asociado a fenómenos meteorológicos tales como sequías, lluvias torrenciales, granizadas y temperaturas extremas, que afectan significativamente a los valles andinos meridionales.
5. Si bien Bolivia cuenta con importantes fuentes de agua, (10% de los glaciares del mundo), la distribución de los recursos hídricos es muy desigual. La cuenca endorreica del altiplano y la cuenca del Plata en los valles interandinos meridionales presentan la menor disponibilidad hídrica y concentran a 3 de 4 habitantes del país, por lo que tienen problemas relacionados con el uso del agua, debido tanto a su escasez, como acceso restringido y alta demanda.

1.2. Contexto socioeconómico

6. El Estado Plurinacional de Bolivia se funda en la Nueva Constitución Política del Estado aprobada mediante referéndum nacional en 2009. El Estado da prioridad sustantiva a la lucha contra la pobreza, planteando el paradigma de “Vivir Bien”, que genera una propuesta

⁶ Para más información a nivel nacional ver Apéndice 1: Antecedentes y contexto rural y del país.

⁷ UDADE y CIMDM (2010). Sexto informe de progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en Bolivia.

de Protección Social y Desarrollo Comunitario que significaría erradicar la pobreza extrema, cerrar las brechas de inequidad y desarrollar las capacidades humanas, económicas y sociales de los grupos poblacionales más empobrecidos y marginados. Este proceso está siendo puesto en peligro por los impactos del cambio climático por lo que la prioridad nacional está ligada a las acciones de adaptación al cambio climático.

7. Teniendo en cuenta los Índices de Desarrollo Humano alcanzados en las diversas regiones del país, el Altiplano y los Valles Interandinos presentan niveles de desarrollo entre muy bajos y bajos⁸. En cuanto a la brecha de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), un rango “muy alto” se encuentra también en los Valles Interandinos y Altiplano norte y central.
8. La importancia económica de la agricultura en Bolivia radica en que más de la mitad de su población económicamente activa esta empleada en este sector, con un aporte de cerca del 15% al PIB nacional, siendo la segunda actividad económica más importante, con una tasa de crecimiento promedio del 2,4% y una incidencia en el crecimiento económico de 0,45%.
9. En los departamentos de Tarija, Chuquisaca y Potosí predomina el sector agropecuario, con zonas de cultivos en los valles angostos y laderas donde la pendiente lo permite. También se observan actividades ganaderas en la mayoría del territorio y prácticas silvo-pastorales en la región central, con mayor cobertura forestal.

1.3. Contexto político e institucional

(i) Sector rural

10. La política rural del Estado Plurinacional de Bolivia es competencia del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT) del cual dependen tres Viceministerios⁹, siendo el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario el que posee mayores competencias sobre los proyectos y Programas a implementar. Del MDRyT depende también la Unidad de Contingencia Rural (UCR), dedicada a la gestión del riesgo agropecuario, a través de 10 líneas de trabajo para la gestión del riesgo, entre ellas un sistema de información agroclimática (SIAGERSA)¹⁰. El enfoque del MDRyT, fundamentado en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), es trabajar principalmente en soberanía y seguridad alimentaria. El PND propone políticas que refuercen: i) la producción orgánica y ecológica; ii) democratizar la propiedad de la tierra; iii) la transformación tecnológica de la producción, y iv) la transformación y agregación de valor a las materias primas.
11. En el PND vigente, la gestión del agua y restauración de suelos degradados se relaciona con la implementación de sistemas de producción agroecológicos para mejorar la productividad, ingresos y alimentación de las familias campesinas. El régimen de autonomías asigna competencias importantes a los gobiernos autónomos, incluidos los Territorios Indígenas Originarios Campesinos, en materia de gestión territorial de recursos naturales.

(ii) Cambio climático (CC)

12. En el PND de 2006, con un alcance estratégico de 10 años, Bolivia establece claramente acciones vinculadas con el CC. Su objetivo es reducir la vulnerabilidad y promover la adaptación de la sociedad a los impactos y oportunidades emergentes de los cambios ambientales y socioeconómicos globales de los sectores vulnerables. Enmarcados en esta

⁸ Liga de Defensa del Medio Ambiente (2010) Vulnerabilidad de los medios de vida ante el cambio climático en Bolivia. La Paz, LIDEMA, 2010.

⁹ El Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario; el Viceministerio de Tierras, y el Viceministerio de la Coca y Desarrollo Integral

¹⁰ Sistema Integral de Información Agroclimática para la gestión del Riesgo y la Seguridad Alimentaria con Soberanía.

estrategia se establecen los siguientes Programas: (i) Programa de prevención de desastres en sectores vulnerables; y (ii) Programa de adaptación de sistemas de subsistencia vulnerables al deterioro del recurso hídrico que evaluará la vulnerabilidad de la agricultura en regiones de montaña y semiáridas a los cambios en la hidrología local para desarrollar conjuntamente con los actores locales sistemas productivos mejor adaptados.

13. El Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático (MNACC)¹¹ responde al PND, como una estrategia a largo plazo orientada a formular respuestas de adaptación al calentamiento global y estabilizar las acciones y resultados esperados del mismo. Los Objetivos del MNACC son: (i) coordinar de manera intersectorial las acciones de adaptación al CC en respuesta a las políticas del PND y articularlas con otras acciones operativas orientadas a reducir la vulnerabilidad nacional al CC (ej. Programas de Manejo de Cuencas, Programas y Proyectos de Riego); (ii) promover mecanismos de participación de los diferentes actores sociales e institucionales y la integración de acciones de adaptación dentro del ámbito comunal, municipal y departamental; (iii) apoyar el logro de mecanismos financieros para integrar acciones de adaptación; (iv) apoyar la respuesta al CC en espacios de discusión y planificación estratégica, tanto locales, municipales, departamentales como nacionales. Las actividades propuestas en el presente documento contribuyen a alcanzar las metas y objetivos del MNACC.
14. Las instituciones más importantes respecto a datos climáticos son el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) y el Departamento de Agro-Meteorología del MDRyT. La sistematización de la información que reúnen y publican estas instituciones es bastante débil y la información es bastante dispersa. El SENAMHI ofrece productos meteorológicos, hidrológicos y climatológicos, como pronósticos del tiempo y clima y boletines agro-meteorológicos. La gran mayoría de los municipios tienen desconocimiento de los productos del SENAMHI y algunos los encuentran poco aplicables localmente.

(iii) Vulnerabilidad de las comunidades y municipios al CC

15. Según el análisis de vulnerabilidad municipal al CC, realizado por el Grupo Nacional de Trabajo para la Participación (GNTP) y Conservación Internacional-Bolivia, los Municipios con mayor vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria (en base a variables de riesgo climático, socioeconómicas y productivas) se concentran en el sector sudoeste del país (Altiplano sur y Valles Interandinos), el cual precisamente es también el sector más vulnerable al aumento de la aridez y de eventos climáticos extremos (lluvias torrenciales, sequías, intensas granizadas y vientos fuertes) derivados del CC. La vulnerabilidad actual de estos Municipios podría empeorar, si los supuestos de los modelos de CC se confirman, lo cual requerirá de acciones urgentes de adaptación y respuesta al CC.
16. Los pequeños productores del Altiplano y los Valles Interandinos son especialmente vulnerables al CC debido a diversos factores: (i) el bajo nivel de inversión de muchos pequeños productores en sus sistemas productivos; (ii) desigualdades e irregularidades en la tenencia de tierra, con la agudización del minifundio en las tierras del Altiplano y Valles Interandinos, en las que se generan aproximadamente 16.000 minifundios más por año; (iii) alta dependencia de las variables climáticas en la producción agrícola en el Altiplano y los Valles Interandinos (gran parte de la agricultura en los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, Chuquisaca, Cochabamba y Tarija), con la mayor parte de los agricultores sin sistemas de riego, que dependen de las lluvias para sembrar y cultivar, muy vulnerables a las heladas y granizadas; (iv) acelerados procesos de degradación de los agro-ecosistemas, que bajo las condiciones actuales ya están produciendo una brecha alimentaria del orden de 450 Kcal; y (v) contaminación de agua por la minería e industria.

¹¹ República de Bolivia, Ministerio de Planificación del Desarrollo (2007). Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

(iv) Impactos del CC en equidad de género

17. El CC en Bolivia no es neutro en cuanto a equidad de género. Los distintos roles y disponibilidad de recursos entre hombres y mujeres influyen en la forma en que se siente y se da respuesta a los cambios de clima a nivel local.
18. Las tendencias de CC tienen un efecto directo en el aumento de la migración de parte de la población principalmente masculina, lo cual hace que las mujeres tengan que asumir mayores responsabilidades familiares, en las actividades agropecuarias y frente a la comunidad durante la ausencia temporal de los padres de familia, aumentando significativamente su carga de trabajo. La sobrecarga de trabajo supone una importante barrera para promover la participación de las mujeres en proyectos y formaciones sobre adaptación al CC. Por otro lado, la presencia constante de las mujeres en las comunidades hace necesaria su participación en la ejecución y sostenibilidad a largo plazo de las acciones de adaptación a largo plazo.
19. En un estudio sobre dinámicas de género y CC en zonas rurales de Bolivia se encontró que¹² si bien hombres y mujeres observan similares cambios en el clima, las mujeres perciben sus impactos como más severos (mayor carga de trabajo cuando los hombres emigran; mayores distancias para encontrar agua; etc.). Las estrategias de adaptación utilizadas por hombres y mujeres difieren significativamente: mientras que los hombres se centran en intervenciones comunitarias a gran escala (ej. construcción de defensivos frente a la erosión en las márgenes de los ríos; construcción de sistemas de regadío), en la migración o en la búsqueda de trabajo como jornaleros, las mujeres se centran en la mejora e innovación de las prácticas de producción, como la búsqueda de aportes de agua alternativos, la plantación de nuevas variedades de cultivo, o la complementación de los ingresos tradicionales con actividades de producción complementarios.

B. Justificación

20. El principal problema que quieren resolver el Programa ACCESOS ASAP, es el deterioro de las condiciones productivas en los valles interandinos de Chuquisaca, Potosí y Tarija, debido al déficit hídrico y eventos extremos, como resultado del CC. El incremento de la temperatura no solamente aumenta el número de días secos en el año, también reduce la precipitación a lo largo del año, concentrándola en menos días. Los eventos climáticos extremos resultan en numerosas pérdidas económicas. Un claro ejemplo, son las inundaciones de los últimos meses de 2007 y principios de 2008, valoradas como las peores en 25 años, que costaron cerca del 5% del PIB, afectando a 116.000 familias, con 54 personas muertas, 75.000 familias desplazadas, y 200.000 hectáreas de cosechas dañadas.
21. Sobre la base del modelo climático regional PRECIS y el escenario A2, se prevé para las próximas décadas un aumento de la temperatura en toda Bolivia, con mayores cambios en la zona andina (Valles y Altiplano) y la Amazonía. Es probable que la temperatura aumente en un rango de 1,3 a 1,6°C para el año 2030 y entre 4,8 y 6°C para el año 2100. García et al (2006) concluyen que las tendencias de cambios en la temperatura proyectadas para 2050 muestran claros aumentos de la temperatura máxima y disminución de la temperatura mínima en el Altiplano y Valles Centrales de Potosí y Chuquisaca, generando una mayor amplitud térmica y aumento de la evapotranspiración, y consecuentemente una mayor aridez y tendencia a la desertificación.
22. Los estudios del IPCC y el análisis del índice de eventos extremos realizado por Kamiguchi et al. (2006), prevé que el calentamiento oceánico ocasionará para 2088-90 un estado de El Niño constante, el cual demoraría el inicio del monzón sudamericano y aumentaría la

¹² Ashwill, M. Et al (2011) Gender dynamics and climate change in rural Bolivia. World Bank.

intensidad y frecuencia de los eventos meteorológicos extremos¹³. En concreto, en los Valles Interandinos y Altiplano se prevé una mayor frecuencia de lluvias torrenciales, granizo y olas de calor, agravando los problemas de erosión, incendios forestales y pérdidas de cultivos, viviendas, infraestructuras y vidas humanas por las inundaciones. La combinación del descenso de la precipitación con el incremento de la temperatura producirá una notoria expansión de la aridez en estas regiones, con incremento de periodos sin lluvia durante la época de cultivo, reducción de caudales de los ríos, reducción de la recarga de acuíferos y humedales, aumento de la contaminación de las aguas debido al aumento de temperatura y menor caudal, y mayor presencia de plagas y enfermedades.

23. La actividad agropecuaria de Bolivia es altamente sensible al CC por ser predominantemente dependiente de las condiciones del tiempo. Si bien gran parte de los impactos del CC en Bolivia podrían ser perniciosos para la agricultura, en zonas cuya limitación principal son las bajas temperaturas, (Valles Interandinos altos y Altiplano, este último con periodo libre de heladas de 170 días o más corto), el aumento de temperaturas podría traer ciertos efectos favorables para la producción de cultivos como la papa. Con el incremento previsto de temperaturas, el riesgo de heladas podría reducirse y zonas limitadas al presente se habilitarían para producción de cultivos sensibles a las heladas como la papa dulce. Sin embargo, la siembra de la papa depende de las primeras lluvias, por lo que habría que considerar también la reducción y cambios en el régimen de precipitaciones previstos en el Altiplano y Valles Interandinos altos. Cultivos como el maíz son mucho más susceptibles a cambios en la temperatura y precipitación y son importantes como fuente de alimento y forraje para ganado en los valles interandinos. Una elevación de 0.9 °C produce un incremento en la evapotranspiración de referencia y mayor demanda de agua, lo que podría causar una reducción en los rendimientos de 40-50% para el maíz, en promedio.
24. La producción frutícola de cultivos criófilos predominante de los valles interandinos de los Departamentos de La Paz, Cochabamba, Potosí, Chuquisaca y Tarija, que se dedican a la producción, como manzana, pera, durazno, ciruelo y damasco, se verá afectada por el CC. El incremento de la temperatura provocará una deficiencia en la acumulación de horas de frío necesarias para su producción y aumentará la propagación de enfermedades fúngicas, lo que podría causar una reducción de sus rendimientos bastante notoria. El incremento de temperatura afectaría en forma levemente favorable a los valles altos, que al presente presentan limitaciones térmicas, temperaturas demasiado bajas que dañan las yemas frutales, para la producción de frutas. Según diferentes estudios el incremento producido en los últimos siete años en Bolivia de enfermedades que atacan a los cultivos se debe al CC y al uso intensivo de fungicidas químicos que hace más resistentes a los hongos y bacterias¹⁴.
25. Al presente no existe un sistema formal y sistematizado de información agroclimática a nivel de municipio. Es necesario desarrollar en los municipios un grado de conocimiento y manejo de sistemas de información agroclimática. Este conocimiento incluye el conocimiento local sobre pronósticos en base a indicadores locales (plantas, animales, fenómenos meteorológicos y otros); cuan efectivos están siendo frente al contexto actual de la variabilidad y CC; y si existen otros sistemas o mecanismos innovadores que complementan o hacen más eficiente estos sistemas locales de información agroclimática (uso de registros, estaciones termoplumiométricas, estaciones meteorológicas y agro-meteorológicas).

¹³ IPCC AR4 WG2 (2007), Parry, M.L.; Canziani, O.F.; Palutikof, J.P.; van der Linden, P.J.; and Hanson, C.E., ed., *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, ISBN 978-0-521-88010-7 (pb: 978-0-521-70597-4).

¹⁴ http://crisisambiental-cambioclimatico.blogspot.com.es/2013_04_01_archive.html

26. Finalmente se necesita establecer como este conjunto de instrumentos locales y científicos están respondiendo a las necesidades locales de servicios climáticos para la planificación productiva de los usuarios. Por tanto el conocimiento de esta situación permitirá contar con las recomendaciones y orientaciones para el proceso de planificación e implementación de acciones para trabajar las brechas de necesidades en fortalecimiento de capacidades (técnicos, promotores) para dinamizar los servicios climáticos y el equipamiento necesario (registros, pluviómetros, termómetros, software) a través de los concursos y la institucionalidad de los procesos con las organizaciones comunitarias y municipales como parte de un proceso de incidencia política.
27. El Programa aprovechará las lecciones aprendidas de acciones exitosas de reducción y gestión de riesgos en Bolivia, como el proyecto de desarrollo de estrategias de adaptación municipal en 6 municipios del lago Titicaca y Valles Cruceños, apoyado por the Netherlands Climate Assistance Programme, y el Programa de Reducción del Riesgo de Desastres (PRRD) y el programa CONCERTAR de gobernabilidad para el desarrollo territorial sostenible de la cooperación suiza (COSUDE).
28. Para resolver el problema principal, se propone una estrategia integrada a las actividades del Programa ACCESOS cuyo objetivo es mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales del Estado Plurinacional de Bolivia a través del fortalecimiento de capacidades de gestión sostenible de los recursos naturales renovables y el desarrollo de emprendimientos económicos. El Convenio ACCESOS fue firmado por parte de las autoridades de Bolivia en Mayo 2013 y se espera comenzar su ejecución a finales de 2013. Durante el proceso de diseño del Programa ACCESOS, la vulnerabilidad al CC fue identificada como un tema primordial de preocupación tanto para Bolivia como para el FIDA. En este contexto, a solicitud del Gobierno, se propone continuar fortaleciendo y acompañando al Programa ACCESOS, gestionando financiamiento adicional orientado a mejorar la adaptación de las comunidades rurales a la variabilidad del clima. Este apoyo complementario será financiado a través del Programa ACCESOS ASAP.
29. Las actividades que propone el Programa ACCESOS ASAP asumen que la resiliencia no sólo depende de factores ambientales y/o climáticos sino que existe una clara interrelación e interdependencia entre la resiliencia agro-ambiental/física, social/humana y cultural de los sistemas socio-ecológicos. Una alteración importante de una de estas tres resiliencias a menudo tiene un efecto dominó sobre las demás, causando la pérdida de resiliencia en los otros ámbitos y una aceleración de los efectos negativos del cambio climático¹⁵.
30. La recuperación y fortalecimiento de esta diversidad agroambiental, social y cultural es la forma más eficaz de aumentar la resiliencia de las comunidades y sus territorios frente al CC. Cuanto mayor sea la diversidad, mayor será la capacidad de amortiguar las perturbaciones debidas a las condiciones climáticas adversas así como el mantenimiento y recuperación de los servicios del ecosistema.
31. Con el fin de recuperar y fortalecer esta diversidad, el Programa ACCESOS ASAP plantea realizar en paralelo acciones de fortalecimiento de la **resiliencia agro-ambiental y física** (medidas e inversiones de adaptación en la conservación, restauración y gestión de las tierras productivas y ecosistemas naturales), de la **resiliencia cultural** (recuperación y fortalecimiento del conocimiento local de predicción agroclimática y gestión de riesgos), así

¹⁵ En el contexto del Programa ACCESOS ASAP, resiliencia es la capacidad de las familias y comunidades de retornar al estado previo al evento negativo externo (shock). Debido a que el CC deteriora las condiciones de vida y productivas, la resiliencia se entiende como la capacidad de mantener o mejorar la condición inicial. Ver Apéndice 10: Resiliencia y adaptación al cambio climático.

como de la **resiliencia social y humana** (desarrollo de planes territoriales de adaptación y gestión de riesgos) como forma más efectiva de aumentar la resiliencia de las comunidades y sus territorios al CC.

32. **Complementariedad Programa ACCESOS y Programa ACCESOS ASAP.** El Programa ACCESOS ASAP contribuye a alcanzar los objetivos y metas del Programa ACCESOS. ACCESOS ASAP facilitará la inclusión de la gestión del riesgo climático en la capacitación y asistencia técnica en los municipios seleccionados, lo cual generará sinergias con el resto de inversiones de ACCESOS en el país. Adicionalmente, el Programa proveerá herramientas metodológicas para transferir tecnología a las comunidades, tanto productivas, como de aprovechamiento de información climática. ACCESOS ASAP complementará las inversiones del Programa ACCESOS a nivel comunal, con inversiones a nivel territorial (municipal o mancomunidad de municipios) para maximizar la adaptación al cambio climático.

Tabla 2: Resumen de beneficios asociados al Programa ACCESOS ASAP

Beneficios de adaptación asociados al Programa ACCESOS ASAP

- Una mejor comprensión de las necesidades específicas de los pequeños productores y sus organizaciones comunitarias sobre el CC así como los impactos relacionados con los que se enfrentan
- Mejora de las capacidades de acción y toma de decisiones (aumento de resiliencia) de los usuarios seleccionados, los municipios y unidades operativas clave del MDRyT para hacer frente a los riesgos del CC mediante formación y gestión de conocimientos
- Aumento de la resiliencia de los medios de vida rurales de las familias seleccionadas frente a los impactos del CC, disminuyendo sus riesgos

Actividades de adaptación financiadas por el Programa ACCESOS ASAP complementarias a actividades financiadas por el Programa ACCESOS

- Promoción de servicios climáticos que respondan a las necesidades locales de información agroclimática
- Geo-referenciación e inclusión de información agroclimática en mapas parlantes como instrumento de planificación
- Instrumentos y metodologías de gestión de conocimientos y comunicación para equipo técnico y usuarios
- Planificación e implementación de prácticas de adaptación al CC

Valor añadido del Programa ACCESOS ASAP

- Integración de las actividades de adaptación al CC en el manejo de recursos naturales dentro del Programa ACCESOS
- Documentación y diseminación de acciones de adaptación para ser replicadas en los municipios ACCESOS, promoviendo su incorporación gradual en la gestión sostenible de recursos naturales
- Incorporación de la planificación del riesgo climático a largo plazo en apoyo a la gestión de riesgos a nivel territorial (comunidad, municipio o mancomunidad)

-
33. El financiamiento del Programa ACCESOS ASAP se concentrará en las necesidades de adaptación al CC de la zona de intervención. Específicamente, se concentrará en los

municipios que muestran alta vulnerabilidad **al déficit hídrico y los eventos extremos**, (lluvias torrenciales, sequías y granizo). ACCESOS ASAP contribuirá a fortalecer las **capacidades de los propios usuarios en la planificación territorial de la gestión del riesgo y la adaptación al CC a nivel municipio y territorio**. Estas capacidades se traducirán en la priorización de inversiones en los Planes Operativos Anuales municipales (POA) y en las actualizaciones de los Planes de Desarrollo Municipal (PDM). Las inversiones de gestión de recursos naturales con un enfoque de adaptación al CC tienen un enfoque de largo plazo. De esta forma, todas las inversiones cubiertas tanto por ACCESOS como por ACCESOS ASAP en los 15 municipios de esta zona de intervención llegarán a los usuarios a través de concursos con criterios de adaptación al CC, y condicionados a las prioridades y medidas de adaptación identificadas por los propios usuarios mediante el desarrollo de planes territoriales de gestión de riesgos climáticos.

34. El modelo territorial de adaptación al CC desarrollado en esta zona de intervención y los **conocimientos locales e innovadores sobre adaptación identificados y sistematizados con financiación ASAP**, serán difundidos en las otras zonas de intervención del Programa ACCESOS para su incorporación gradual por parte de los usuarios en el proceso de toma de decisión sobre gestión sostenible de los recursos naturales. El Programa ACCESOS ASAP contribuirá a desarrollar acciones demostrativas exitosas y giras de aprendizajes entre usuarios de las distintas zonas de intervención del Programa ACCESOS, que permitirán difundir el modelo de adaptación al CC desarrollado con financiamiento ASAP en otras áreas de intervención del Programa ACCESOS, y recuperar y validar ejemplos de adaptación desarrollados de forma espontánea o con el apoyo de otras instituciones de cooperación en las distintas zonas de intervención.
35. Esta propuesta hace hincapié en la idea de que la combinación del financiamiento ASAP con los fondos ya aprobados del préstamo FIDA mejora el enfoque y la capacidad de gestión de recursos naturales y de adaptación de las organizaciones comunitarias y territoriales para consolidar sus medios de vida sostenibles.
36. **Metodología de concursos**¹⁶: El Programa ACCESOS, en su primer componente tiene previsto la transferencia de recursos en forma de premios, a través de concursos que serán el mecanismo para adjudicar los incentivos financieros del Programa. En las convocatorias participarán voluntariamente las comunidades y familias interesadas en la gestión ambiental, proponiendo iniciativas para implementar prácticas en el marco de la gestión de recursos naturales.
37. Con el objetivo de promover de forma planificada las prácticas de adaptación documentadas y difundidas por el Programa ACCESOS ASAP, se incentivará la implementación de las mismas mediante una mayor valoración en los términos de referencia de los concursos (uso de la información agroclimática local, los mapas geo-referenciados como instrumentos de planificación para la implementación de prácticas pertinentes, elegibilidad, objetivos, y otros criterios básicos). Estos concursos se adecuarán a las condiciones sociales, institucionales y ambientales de las respectivas zonas, respetando usos y costumbres de las comunidades.
38. Además de la documentación e inventariado de prácticas, se desarrollará un proceso de gestión del conocimiento sistemático, para captar y difundir lecciones aprendidas durante la implementación del Programa ACCESOS ASAP.

¹⁶Ver Apéndice 3: Metodología de concursos

39. **Consistencia con mandato FIDA.** El financiamiento ASAP contribuirá a mejorar la ejecución del Programa FIDA en Bolivia, en especial en lo que respecta a la reducción de los riesgos debidos a la variabilidad climática y sus posibles efectos negativos en los resultados e impactos de las inversiones para la reducción de la pobreza, que se corresponde con uno de los 4 riesgos mencionados en el Programa Estratégico de Oportunidades de Bolivia (COSOP, por sus siglas en inglés). Siguiendo las recomendaciones del COSOP, el Programa ACCESOS ASAP permitirá incorporar iniciativas de apoyo de los conocimientos locales, orientados a planificar, prevenir y responder de forma temprana a eventos climáticos que impactan negativamente sobre los medios de vida de las zonas rurales en las que interviene el FIDA.
40. **Consistencia con las políticas nacionales.** Las acciones financiadas por el Programa ACCESOS ASAP responde a las políticas y medidas de adaptación del Mecanismo Nacional de Adaptación al CC, en lo referente a los Programas Sectoriales de Adaptación al CC en las áreas de: i) Soberanía Alimentaria, ii) Recursos hídricos y ii) Capacitación, Difusión y Educación.
41. **Valor añadido del financiamiento ASAP.** El valor añadido al Programa ACCESOS de FIDA es el de aumentar la resiliencia de las comunidades y territorios a los riesgos climáticos actuales y futuros. La misión de diseño identificó como acción prioritaria la necesidad de abordar tanto las causas, como proveer soluciones para las autoridades comunitarias y municipales en torno al efecto de la variabilidad y CC en sus recursos y medios de vida, y la dificultad a la que se están enfrentando las comunidades rurales en el uso de sus conocimientos ancestrales de predicción climática y toma de decisiones en la actividad agropecuaria en el contexto actual de alteraciones en el clima.

II. Descripción del Programa ACCESOS ASAP

A. Grupo objetivo y zona del Programa

42. **Grupo objetivo Programa ACCESOS:** El Programa ACCESOS se implementa en 52 municipios localizados en los 9 departamentos del Estado Plurinacional de Bolivia. Estos 52 municipios poseen características geográficas diversas entre las que se mencionan: altiplano, valles y llanos¹⁷. El criterio de selección utilizado para la focalización del Programa ACCESOS fue el de incidencia de pobreza mayor del 50%; evitar duplicación con otros proyectos de cooperación y ampliación progresiva de las áreas geográficas de incidencia de otros proyectos FIDA.
43. **Focalización área intervención Programa ACCESOS ASAP¹⁸:** La amplia distribución geográfica y la diversa idiosincrasia de las comunidades de ACCESOS, así como las diversas características de sus territorios hacen necesaria definir una área más reducida para la financiación ASAP con la finalidad de lograr un mayor impacto. Es por ello que junto con los criterios utilizados para definir los municipios de ACCESOS se añaden criterios de vulnerabilidad municipal al CC, integrando variables de exposición, sensibilidad y capacidad

¹⁷ El área de incidencia del Programa ACCESOS está constituida por de 52 municipios que se conforman en tres bloques regionales separados dentro de los siguientes departamentos: La Paz, Oruro y Potosí; Potosí; Chuquisaca, Tarija y Cochabamba; y Santa Cruz, Pando y Beni.

¹⁸ Ver Apéndice 2: Pobreza, focalización y género.

adaptativa, y utilizando escenarios climáticos futuros sugeridos por el IPCC¹⁹. Asimismo, otro criterio de selección es el de continuidad territorial entre municipios y enfoque de cuenca hidrográfica, que permita mitigar los problemas ambientales vinculados al CC a lo largo de subcuencas hidrográficas y establecer medidas de adaptación integradas y acordadas entre las organizaciones comunitarias de las partes altas y bajas de las mismas, promoviendo las acciones de adaptación a nivel territorio. Además de criterios territoriales se priorizó una estrategia operativa territorial para evitar la dispersión de recursos y lograr un mayor impacto (ver Tabla 3).

44. Aplicando estos criterios se priorizó el área seleccionada para la implementación de acciones financiadas por el Programa ACCESOS ASAP. El área está integrada por quince (15) municipios de tres departamentos: Chuquisaca (10 municipios), Potosí (4 municipios) y Tarija (1 municipio) que coincide con el bloque Valles Interandinos Orientales y Altiplano sur del Programa ACCESOS. Cualquier cambio en la identificación de los municipios que forman parte del área seleccionada por el Programa ACCESOS ASAP deberá utilizar los mismos criterios de selección.

Tabla 3: Resumen de análisis de vulnerabilidad por unidades territoriales

Vulnerabilidad ²⁰	Altiplano	Valles	Chaco	Llano
Vulnerabilidad en Índice Desarrollo Humano (IDH)	MA	MA	M	M
Brecha de Necesidades Insatisfechas	A/MA	A/MA	A	M
Organizaciones comunitarias con mayor inseguridad alimentaria	A/MA	Norte:A Sur:MA	B/M	M/A
Incidencia pobreza extrema	>67%	>67%	>34%	>34%
Erosión suelos / % departamento con degradación de suelos	A (57-71%)	MA (62-96%)	M (38%)	-
Desertificación	A/MA	A/MA	M/A	-
Probabilidad de recurrencia de sequías y olas de calor	A/MA	A/MA ↑	A/MA ↑	B
Probabilidad de granizadas	A ↑	MA ↑	-	-
Probabilidad de heladas	MA ↓	A/MA ↓	B	B
Aumento déficit agua en cuencas	↑↑ (Bofedales)	↑↑ (Pilcomayo; La Paz; Grande; Caine)	↑	↑ (Mamoré)
Aumento demanda de agua	MA	MA	-	-
Aumento de la contaminación de aguas	↑↑	↑↑	-	-
Aumento frecuencia e intensidad de inundaciones		↑ (lluvia torrencial/riadas)	↑ (riadas)	↑↑

45. La mayoría de los municipios priorizados por ACCESOS ASAP presentan un Índice de Vulnerabilidad Municipal al CC entre alto y muy alto. Los principales riesgos climáticos de

¹⁹ El proceso de selección se ha apoyado en los datos y resultados de varios análisis realizados, principalmente: (i) la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático; (ii) el Índice de Vulnerabilidad Municipal que integra variables biofísicas, sociales, económicas y ambientales, y utiliza escenarios climáticos futuros sugeridos por el IPCC (escenarios A2 y B1) para 2041-2060, desarrollado por el Grupo Nacional de Trabajo para la Participación (GNTP) y Conservación Internacional-Bolivia (CI); y (iii) el Atlas de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos, producido por Oxfam international, FUNDPKO y NCCR North South.

²⁰ MA: Muy Alta; A: Alta; M: Media; B: Baja; ↑↑: Significativo Aumento; ↑: Aumento; ↓: Disminución.

estos municipios se relacionan con las lluvias torrenciales y riadas, granizo y sequías. La interacción entre la tendencia de aumento de riesgos climáticos, inestabilidad territorial inherente del territorio, (abundancia de relieves con laderas muy pendientes y abruptas), y los procesos antrópicos de degradación (deforestación, malas prácticas agropecuarias, contaminación, etc.), conlleva un aumento de los fenómenos de erosión y deslizamientos, y de una menor disponibilidad y calidad de los recursos naturales en cuanto a cubierta vegetal, suelo y agua. Por ejemplo, en los municipios de Vitichi y Caiza “D” del Departamento de Potosí, son acuciantes los problemas de contaminación de las aguas del río La Lava (altos valores de arsénico, cadmio, plomo, antimonio y zinc) con serios impactos en las producciones agrícola y ganadera, y en la salud de la población.

Tabla 4: Vulnerabilidad en municipios objetivo de intervención
Programa ACCESOS ASAP

Municipio	Dept.	Población Censo 2001	Comunidades	Índice Multiamenaza	Índice Vulnerabilidad	Riesgo Sequía	Riesgo Deslizamiento
Azurduy	Chuq.	11.349	122	M	A	M	A
Betanzos	Potosí	36.821	105	A	MA	A	MA
Caiza “D”	Potosí	1.294	72	M	A	A	M
Camargo	Chuq.	2.061	125	M	M	M	M
Camataqui	Chuq.	661	69	M	A	M	M
Cotagaita	Potosí	6.414	170	M	MA	MA	M
Culpina	Chuq.	3.894	73	M	A	M	A
El Puente	Tarija	2.077	37	M	A	A	M
Incahuasi	Chuq.	1.848	120	M	A	M	A
Las Carreras	Chuq.	1.020	60	A	A	M	M
San Lucas	Chuq.	3.845	185	A	A	A	A
Tarabuco	Chuq.	1.059	97	A	MA	MA	MA
Vitichi	Potosí	1.715	147	M	MA	MA	M
Yamparaez	Chuq.	613	39	M	A	A	M
Yotala	Chuq.	456	55	M	M	M	M
Total		237.967	1.476				

46. Los 15 municipios se caracterizan por presentar una gran variabilidad altitudinal, con altitudes que van desde aproximadamente 1.200 m.s.n.m hasta unos 5.000 m.s.n.m. y diferencias de altitud que pueden alcanzar los 4.000 entre las zonas bajas y altas de un mismo municipio. Esta gran variabilidad se corresponde con una gran diversidad de zonas agroclimáticas, desde zona de altiplano, montañas, colinas onduladas, valles, y planicies fluviales. Se caracterizan por un clima árido a semiárido, con precipitaciones anuales que varían entre algo menos de 300 mm (284 mm en Culpina) a algo más de 700 mm (733 en Azurduy).
47. **Grupo objetivo.** Las características territoriales de los 15 municipios y la dificultad en el acceso a recursos permiten autofocalizar a dos grupos básicos con menores posibilidades de movilidad social: pequeños productores que viven en territorios cuyas condiciones climáticas – sequías e inundaciones – les obligan de manera cíclica a reiniciar desde cero las bases de su economía, y asalariados agropecuarios sin acceso seguro a la tierra ni a seguridad laboral.

Tabla 5: Población y número de familias beneficiarias directas

Municipio	Dept.	Población Censo 2001	Cantidad de Hogares en área rural	Hogares particulares	Tamaño promedio del hogar	Familias rurales objetivo	Familias rurales beneficiarias directas
Azurduy	Chuq.	11.349	2329	2329	4.81	1.397	559
Betanzos	Potosí	36.821	7.647	8.586	4.27	4.588	4.835
Caiza "D"	Potosí	10.914	2.950	2.950	3.61	1.770	708
Camargo	Chuq.	14.009	2.314	3.355	4.11	1.388	555
Camataqui	Chuq.	3.195	755	755	4.14	453	181
Cotagaita	Potosí	24.025	6.299	6.299	3.77	3.779	1.512
Culpina	Chuq.	17.570	3.494	3.923	4.43	2.096	839
El Puente	Tarija	10.663	2.400	2.400	4.38	1.440	576
Incahuasi	Chuq.	23.394	4.783	4.783	4.86	2.870	1.148
Carreras	Chuq.	3.556	872	872	4.06	523	209
San Lucas	Chuq.	32.019	3.355	3.355	4.32	2.013	805
Tarabuco	Chuq.	19.554	3.362	4.381	4.43	2.317	927
Vitichi	Potosí	11.298	2.909	2.909	3.85	1.745	698
Yamparaez	Chuq.	10.013	2.432	2.432	4.08	1.459	584
Yotala	Chuq.	9.497	2.204	2.204	4.17	1.322	529
Total		237.967	48.604	51.533	4.22	29.162	11.665

48. **Etnicidad.** El Instituto Nacional de Estadística de Bolivia de acuerdo al censo 2001 considera como población nativa a las personas que declararon haber aprendido a hablar en su niñez un idioma nativo. El área del Programa ACCESOS ASAP tiene un 70% de quechuas, 0.2 % de aymaras, 0.03% de guaraníes, tomando en cuenta a la población mayores de 4 años.

Tabla 6: Población mayores de 4 años por idioma materno (2001)

Municipio	Dept.	Población Censo 2001	Población de 4 años y mas	Quechua	Aymara	Guaraní y otros nativos	Castellano	No habla
Azurduy	Chuq.	11349	9704	4777	11	1	4814	101
Betanzos	Potosí	36821	31874	29335	30	1	2430	78
Caiza "D"	Potosí	10914	8733	7386	15	2	1313	17
Camargo	Chuq.	14009	12348	3619	61	3	8638	27
Camataqui	Chuq.	3195	2812	690	5	0	2112	5
Cotagaita	Potosí	24025	21426	16139	78	2	5165	42
Culpina	Chuq.	17570	15300	2416	32	39	12748	65
El Puente	Tarija	10663	9444	160	36	6	9230	12
Incahuasi	Chuq.	23394	19858	13026	38	5	6670	119
Las Carreras	Chuq.	3556	3155	358	2	0	2788	7
San Lucas	Chuq.	32109	27643	26293	34	3	1231	82
Tarabuco	Chuq.	19554	16910	16009	28	2	849	22
Vitichi	Potosí	11298	10105	9328	14	0	746	17
Yamparaez	Chuq.	10013	8843	8440	10	1	378	14

Municipio	Dept.	Población Censo 2001	Población de 4 años y mas	Quechua	Aymara	Guaraní y otros nativos	Castellano	No habla
Yotala	Chuq.	9497	8443	6976	35	4	1412	16
Total		237967	206597.6	144951.6	429	69	60524	624
Porcentaje				70.2%	0.2%	0.03%	29.3%	0.3%

B. Objetivo de desarrollo e indicadores de impacto

49. **Objetivo:** El objetivo de desarrollo del Programa ACCESOS ASAP es aumentar la capacidad de adaptación de las familias participantes a los efectos del CC. Una mayor adaptación a los cambios del clima presentes y futuros se traducirá en una producción agropecuaria más segura que se reflejará en un mayor ingreso y consumo de las familias beneficiarias. Este objetivo contribuye y complementa al objetivo del Programa ACCESOS.
50. **Indicadores.** Los indicadores de impacto y de resultado se describen en la Tabla 7. Estos indicadores se describen con más detalle en el Marco Lógico del Programa ACCESOS ASAP.

Tabla 7: Indicadores de impacto y progreso Programa ACCESOS ASAP

						Meta al FP*
Indicador de impacto:						
Familias beneficiarias han adoptado dos o más prácticas promovidas por el Programa						11,000
	Indicador	2014	2015	2016	2017	FP
Componente 1: Desarrollo de capacidades para la adaptación comunitaria						
Resultado 1.1: Mayor inversión municipal en adaptación al cambio climático		-	-	-	+30%	+30%
Producto 1.1: Diagnósticos y lista de prácticas de adaptación al cambio climático	Documento	10	6	-	-	16
Producto 1.2: Mapas parlantes geo – referenciados con enfoque de gestión del riesgo climático	Mapas parlantes	50	24	-	-	74
Producto 1.3: Personas capacitadas en gestión del riesgo climático y uso de información climático y que participan en giras de intercambio	Personas	200	200	-	-	400
Producto 1.4: Campañas de comunicación y difusión implementado	Campaña	1	1	1	1	4
Producto 1.5: Planes de desarrollo municipal con enfoque de gestión de riesgo climático desarrollados	PDM	-	5	10	-	15
Componente 2: Gestión de riesgos climáticos						
Resultado 2.1: Familias participantes reducen pérdidas a causa del cambio climático y aumentan sus activos de adaptación al cambio climático	Familias	-	2000	7000	2000	11.000
Producto 2.1: Familias que implementan prácticas de adaptación	Familias	-	2000	7000	2000	11.000

al cambio climático						
Producto 2.2: Infraestructura de protección en microcuencas construida	Microcuenca protegida	-	5	10	-	15
Producto 2.3: Área productiva conservada o restaurada	Hectáreas	-	1.000	4.000	1.000	6.000

* FP, Fin de Programa (financiamiento ASAP)

Componente 1: Desarrollo de capacidades para la adaptación comunitaria

51. El objetivo del componente 1 es fortalecer la resiliencia comunitaria a través de una mayor concientización y un mayor desarrollo de capacidades de planificación para la adaptación de las comunidades rurales al CC.
52. **Resultado esperado componente 1:** Municipios incrementan las inversiones en adaptación al cambio climático como resultado de la aplicación de instrumentos de planificación, la identificación de prácticas de adaptación, difusión de las mismas, capacitación y planificación territorial y municipal con enfoque de gestión de riesgos climáticos.
53. Se propone actividades que se desarrollen participativamente, teniendo en cuenta la vulnerabilidad territorial al CC y las características ecológicas, sociales y culturales propias del paisaje. Los contenidos de este “*camino de adaptación*²¹” serán: (i) un conocimiento documentado, sistematizado, transferido y apropiado por las comunidades y demás actores locales de los 15 municipios²²; (ii) una visión común compartida por los distintos actores locales sobre los problemas, los valores y necesidades de adaptación que garanticen el futuro de su territorio; (iii) una planificación territorial de riesgos climáticos a nivel de municipio o territorio; (iv) estrategias, medidas e inversiones de adaptación resultantes del proceso participativo de planificación y de concertación con las organizaciones comunitarias y demás actores del territorio.
54. Una vez difundidas las prácticas y acciones de adaptación a los 15 municipios priorizados por el Programa ACCESOS ASAP estas serán **replicadas a nivel comunidad** mediante la metodología de concursos con fondos tanto ACCESOS como ASAP²³. El financiamiento ASAP apoyará las siguientes actividades:
55. **Actividad 1.1: Diagnóstico del estado de situación de los sistemas de información agroclimática (servicios climáticos) y prácticas de Reducción de Riesgos de Desastres (RRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC)**²⁴. Se contratarán servicios de consultoría para realizar un diagnóstico en los municipios de cobertura ACCESOS ASAP. Este diagnóstico determinará el estado de situación actual del: a) manejo de sistemas de información agroclimática locales (tradicionales y adoptados); y del b) menú de prácticas locales (tradicionales y adoptados) vigentes y utilizados para afrontar el impacto de los eventos climáticos adversos. Las prácticas locales identificadas, serán luego documentadas (actividad 1.3) y desarrolladas para implementar el proceso de difusión amplia.

²¹ Ver Apéndice 10: Resiliencia y adaptación al cambio climático

²² Ver Documento de trabajo 2. Gestión del conocimiento

²³ Ver Apéndice 3: Metodología concursos

²⁴ Ver Documento de trabajo 1: Servicios Climáticos

Ejemplos de sistemas de información climática

Pronósticos locales a partir de indicadores/signos/señas naturales: cada comunidad desde tiempos muy antiguos ha desarrollado un sistema de observación de indicadores naturales para poder generar pronósticos locales que les permita orientar y tomar decisiones para poder invertir los recursos (semilla, mano de obra, insumos productivos) en tiempo y espacio para gestionar el riesgo de pérdidas productivas.

Registro “Pachagrama”: en algunas comunidades y municipios donde se implementó este instrumento, permite registrar cualitativamente el comportamiento del tiempo de forma diaria de los principales eventos meteorológicos asociados al cultivo de importancia usando una iconografía para identificar los diferentes eventos incluyendo su intensidad. Este registro ha permitido a técnicos y agricultores construir conocimientos para explicar en el corto, mediano y largo plazo los fenómenos climáticos desde lo local, la identificación de patrones atípicos del clima durante la campaña agrícola, los umbrales de daño en los cultivos para construir las alertas y por ende discutir e implementar las mejores prácticas para afrontar los riesgos o hasta la necesidad de investigar o innovar nuevas prácticas. Asimismo, este instrumento es un interfaz de comunicación de la observación del tiempo y del clima con otros niveles que les interesa generar información agroclimática como son los municipios, gobernaciones y nivel nacional.

Estaciones termo - pluviométricas: el uso de estaciones termo pluviométricas (pluviómetros y termómetros) es una opción accesible en términos de manejo y costos que permite monitorear con la colaboración de observadores locales (productores) de forma diaria el registro de la ocurrencia de las precipitaciones y de las temperaturas extremas peligrosas para los rubros productivos. Este tipo de información no solo es para el nivel comunitario sino para el nivel municipal para fines de monitoreo y procesos de planificación de estrategias y medidas de adaptación al CC.

56. El diagnóstico también permitirá el establecimiento de una lista depurada de prácticas locales que están siendo aplicadas para afrontar el efecto de los eventos climáticos adversos. Información precisa de la implementación de estas prácticas en los diferentes momentos del proceso productivo permitirá establecer las brechas de conocimiento y tecnología de RRD y ACC que requieren ser profundizadas y documentadas.

Potenciales prácticas de adaptación a ser identificadas

Cosecha de agua (q’ocha). La cosecha de agua (q’ocha), a través de la construcción de atajados, estanques, y pequeñas y medianas represas a nivel familiar/grupal en microcuencas, es una medida de adaptación que permite compensar la escasez hídrica en periodos de sequía. Un buen ejemplo con posibilidad de ser documentado y replicado por ASAP es el Programa de Desarrollo Agropecuario Sustentable (PROAGRO), apoyado por GIZ y la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (ASDI), de cosecha de agua (construcción de atajados) como medida de adaptación que responda a los efectos negativos de cambios en el clima observados por los agricultores al norte de Potosí (aumento de eventos de lluvias torrenciales, causando mayores problemas erosión, y aumento de los periodos de sequía).

Biodigestores²⁵: en Bolivia hay multitud de pequeñas experiencias distribuidas por todo el país (más de 1000 sistemas), principalmente en Altiplano, que han incorporado eficazmente los biodigestores a su sistema productivo para producción de biol (que incrementa un 30-50% la producción de alfalfa, consiguiendo más alimento para el ganado, mayor producción de leche, mayores ingresos familiares), biogás (biodigestores familiares producen 700 litros de gas al día, suficientes para cocinar unas tres horas cada día). La tecnología empleada en Bolivia es usualmente biodigestores tubulares para el clima frío del altiplano. Tienen una vida media de 5-6 años, a partir de los cuales es necesario cambiar el plástico, mientras que los otros materiales tienen una duración mayor. Todos los materiales requeridos se encuentran en el mercado de Bolivia

Otras medidas potenciales de adaptación²⁶ para ser documentadas y diseminadas serían: cambios en las rotaciones de cultivos, diversificación, cambios en los manejos productivos, ajustes en los calendarios de siembras y cosechas, uso de variedades mejoradas, etc.

²⁵ Ver Apéndice 12: Biodigestores de bajo coste

²⁶ Secretaría General de la Comunidad Andina. 2009b. Medidas de adaptación en el sector agrícola.

57. **Actividad 1.2: Geo-referenciación e inclusión de información agroclimática en mapas parlantes de ACCESOS**
58. Una de las principales actividades del Programa ACCESOS es la generación de mapas parlantes.²⁷ Para los 15 municipios en los que trabajará el Programa ACCESOS ASAP estos mapas parlantes se complementarán con criterios e información agroclimática. Esto permitirá a las comunidades contar con mapas geo-referenciados con información sobre la vocación productiva y riesgos climáticos en términos de amenazas, vulnerabilidades y riesgos. Este proceso es participativo y complementario al trabajo de ACCESOS por lo cual se requiere coordinar esta actividad entre los diferentes equipos del Programa y comunidades participantes.
59. Los productos de esta actividad serán mapas parlantes geo-referenciados temáticos. Estos mapas serán utilizados por los usuarios en procesos de capacitación para construir propuestas para los concursos ASAP y ACCESOS y por ende para la implementación de las prácticas previamente identificadas. Asimismo, los mapas parlantes serán también usados como herramientas para los planes de desarrollo con enfoque de gestión de riesgos climáticos, ya que incluyen información más precisa acerca de las necesidades de gestión de riesgos y adaptación al CC.
60. **Actividad 1.3: Gestión de conocimientos de prácticas y procesos para el fortalecimiento de capacidades del equipo técnico y usuarios.** En base al diagnóstico realizado a través de la actividad 1.1 se profundizará la documentación y sistematización de las buenas prácticas que derivan del conocimiento de productores que han logrado convivir con la variabilidad climática y han logrado mantener sus medios de vida. Estas buenas prácticas (identificadas por el FIDA, diferentes instituciones locales, ONG y agencias de desarrollo²⁸) pueden ser parte de conocimientos ancestrales y/o conocimientos técnicos que fueron adoptados exitosamente o bien una sinergia entre ambos. ASAP financiará esta documentación y sistematización de buenas prácticas para: (i) formar y entrenar equipos de técnicos y promotores así como otros actores; e (ii) informar, sensibilizar y fortalecer las capacidades de los productores.
61. Una vez documentado, el Programa ACCESOS ASAP preparará una lista de potenciales prácticas, cada una asociada a un problema de adaptación específico (como sequía o helada); a temáticas de género (prácticas más adaptadas a las necesidades de las mujeres); y/o a las características del ecosistema en el cual se implementarán las prácticas. Las prácticas de este listado serán definidas en base a los siguientes criterios: i) deben contribuir a incrementar los ingresos de las familias beneficiarias; ii) deben contribuir a reducir el riesgo climático; y iii) deben poder implementarse al nivel familiar y/o comunal. El listado completo será socializado y compartido con las comunidades participantes, las cuales deberán seleccionar una o varias prácticas para preparar su proyecto para participar de los concursos financiados por ASAP / ACCESOS. Durante el proceso de socialización, el Programa también capacitará a los participantes en los conceptos de propiedad intelectual

²⁷ Instrumento de planificación por el cual una comunidad define su planificación de desarrollo comunal con el apoyo de un técnico que le guía en el diseño de 3 mapas: i) mapa del pasado (cómo era su comunidad antes), ii) mapa del presente (como es hoy su comunidad) y iii) mapa del futuro (que quieren para el mañana)

²⁸ Instituciones como PROSUCO, FAO, la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE tienen experiencia relevante para ASAP en la gestión del conocimiento sobre buenas prácticas y tecnologías agrícolas para manejar el riesgo climático. Otras experiencias interesantes a nivel nacional vienen del PNUD, Banco Mundial, OXFAM, PROSUDE, GIZ, CIPCA.

para el cual se reconoce formalmente la contribución de la comunidad local en términos de conocimientos (así como de su valor económico).

62. El Programa ACCESOS ASAP financiará el entrenamiento y capacitación de técnicos y promotores locales. Se prevé que aproximadamente 250 personas sean capacitadas en este proceso. También se financiarán actividades de intercambio a través de las rutas de aprendizaje, que incluyen giras internacionales (con la participación de por lo menos 50% de mujeres). Se seleccionarán a los participantes de estas giras de la siguiente forma: i) los participantes deben ser miembros de un grupo zonal que haya ganado uno de los concursos; ii) no podrán participar más de una vez en una gira de intercambio; iii) no podrán participar más de dos miembros de una comunidad; y iv) no podrán participar en giras e intercambios en el mismo municipio.
63. **Sistematización sobre proceso de implementación.** El Programa ACCESOS ASAP financiará la sistematización de las lecciones aprendidas del Programa. **La experiencia específica de ACCESOS ASAP será sistematizada en base a una metodología probada, como por ejemplo la metodología PREVAL de la red FIDAMERICA,** que ha sido utilizada exitosamente como instrumento de recuperación de conocimiento dentro de un esquema de construcción de sistemas de aprendizaje, gestión de conocimientos y comunicación. La sistematización será publicada al final del Programa. Los resultados de las sistematizaciones efectuadas en los 15 municipios en los cuales se focalizan los recursos de ASAP serán compartidas con todos los municipios del Programa.
64. Además, los técnicos durante el proceso de diagnóstico identificarán a aquellos grupos zonales que estén interesados en implementar actividades de servicios climáticos y se les apoyará con la dotación de equipos necesarios; la asistencia técnica estará apoyada mediante la firma de un convenio con un centro internacional de investigación como el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)²⁹ o institución, similar mediante contratación directa.
65. **Actividad 1.4: Comunicación.** Las actividades de comunicación tienen la finalidad de fortalecer las capacidades de los beneficiarios y diseminar las buenas prácticas. El Programa ACCESOS ASAP financiará las siguientes actividades: i) Diagnóstico rápido de capacidades y necesidades de comunicación e información en los municipios priorizados; ii) Capacitación del personal de prensa y radio local para el desarrollo y difusión de productos de comunicación e información (cuñas radiales, material de prensa y videos) dirigidos a apoyar las acciones de adaptación promovidas por ACCESOS ASAP.
66. La producción y el diseño de contenidos de mensajes sobre conocimientos locales y cambio climático estará basado en los sistemas de información agroclimática y prácticas de RRD y ACC diagnosticados en la Actividad 1.1 e inventariado y documentado en la Actividad 1.3 (por ejemplo filmaciones de buenas prácticas); y iii) Posicionamiento (comunicación corporativa) ACCESOS ASAP.

²⁹ Por ejemplo a través del Programa de Investigación sobre CC y Agricultura (CCAFS) del Consorcio para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) <http://ccafs.cgiar.org>

67. **Actividad 1.5: Planificar la adaptación al cambio climático a nivel municipal.** El Programa ACCESOS ASAP financiará la preparación de planes de desarrollo municipal (PDM) con enfoque de gestión de riesgos climáticos, como parte del proceso normal de planificación municipal. De acuerdo a los calendarios de preparación de PDM, ACCESOS ASAP financiará la contratación de apoyo específico para elaboración de los PDM, que orientará la inclusión transversal de la gestión de riesgos climáticos, y la planificación estratégica de inversiones de adaptación y mitigación.
68. El Programa ACCESOS ASAP apoyará la elaboración de los PDM para los 15 municipios. El proceso de planificación territorial se realizará mediante diagnósticos participativos y multisectoriales y elaboración de mapas parlantes geo-referenciados de cobertura municipal, que ayuden a visualizar las zonas vulnerables a los riesgos climáticos dentro del territorio, la interrelación entre usos y prácticas de gestión de los recursos naturales entre unas zonas y otras dentro del territorio, (por ejemplo, entre zonas altas y bajas de una sub-cuenca hidrográfica), y la identificación de áreas prioritarias de intervención y necesidades/opciones de adaptación.
69. Una vez que las áreas vulnerables y prioridades de intervención sean identificadas y mapeadas, y la información resultante se incorpore en los planes territoriales de gestión de riesgos, esta será utilizada para orientar la implementación de medidas de adaptación y transferencia de recursos financieros a través de los concursos ACCESOS ASAP. A más largo plazo, se utilizarán para priorizar las demandas municipales y de las organizaciones comunitarias.
70. La planificación territorial con enfoque de riesgos contribuirá a desarrollar una visión compartida sobre las necesidades de adaptación a nivel municipal o territorial, y será un instrumento innovador que ayude a mejorar la elaboración de los planes de desarrollo municipales, en cuanto a procesos de diagnóstico participativo efectivos, y en cuanto a la elaboración de demandas municipales y comunitarias que incorporen las necesidades de adaptación al cambio climático.
71. El equipo de técnicos de ACCESOS ASAP participará en la medida de lo posible, en reuniones comunales, cumbres y sesiones municipales, de las mancomunidades y departamentos, para sensibilizar y motivar sobre la adopción de los resultados de los planes municipales de adaptación al CC. En estas reuniones, el equipo técnico de ACCESOS ASAP distribuirá material de difusión sobre adaptación al cambio climático y consideraciones del cambio climático sobre género y relaciones intergeneracionales. Este material será desarrollado y producido a través de la actividad 1.4.

**Tabla 8. Componente 1: Desarrollo de capacidades
para la adaptación comunitaria**

Objetivo: desarrollo de capacidades locales sobre adaptación al CC así como compartir y tener acceso por parte de las comunidades a conocimientos tradicionales y científicos que apoyen medios de vida más resilientes

Enfoque de intervención:

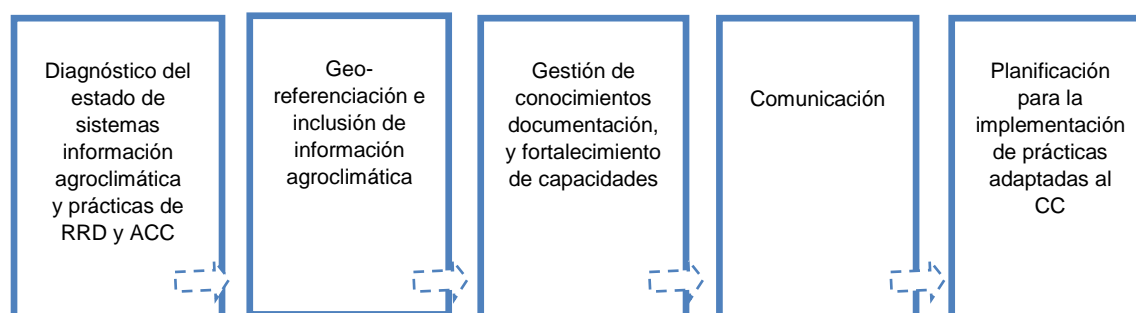
- Desarrollar y fortalecer las capacidades humanas e institucionales sobre CC.
- Mayor sensibilización, información y comunicación sobre estrategias y acciones de adaptación al CC
- Recuperar y promover saberes tradicionales y novedosos de adaptación al CC
- Documentar y disseminar prácticas de adaptación para que puedan ser replicadas mediante la metodología de concursos.
- Integrar la adaptación en la planificación a nivel territorial como instrumento de gestión de riesgos.

Resultado esperado:

Las familias y organizaciones territoriales y comunitarias desarrollan capacidades a nivel individual y comunal para lograr su adaptación al CC

Actividades principales	Indicadores clave
1.1 Diagnóstico de estado de situación de los sistemas de información agroclimática y prácticas de RRD y ACC	Al menos 15 diagnósticos de servicios climáticos y una lista de prácticas de adaptación elaborados
1.2 Geo-referenciación e inclusión información agroclimática en mapas parlantes ACCESOS	Al menos 74 mapas parlantes comunales geo - referenciadas y con inclusión de información de servicios climáticos son diseñados
1.3 Gestión de conocimiento y fortalecimiento de capacidades <ul style="list-style-type: none"> • Documentación de buenas prácticas • Fortalecimiento de capacidades • Sistematización sobre procesos de implementación 	Al menos 400 personas son capacitadas en gestión del riesgo climático
1.3 Comunicación	Al menos 4 campañas de comunicación sobre cambio climático y adaptación son diseñadas e implementadas.
1.5 Planificar la adaptación al cambio climático a nivel municipal	Al menos 15 planes de desarrollo municipal incluyen enfoques de gestión de riesgo climático.

Ilustración 1. Secuencia de implementación del componente 1



RRD: Reducción de Riesgos

ACC: Adaptación al Cambio Climático

Intervenciones ASAP – Componente 2: Gestión de riesgos climáticos (Inversiones de reducción de riesgos climáticos)

72. El objetivo de este componente es reducir el riesgo climático de las familias participantes a través de las inversiones que realizará el Programa ACCESOS ASAP y el Programa ACCESOS. El principal resultado de este componente será familias con menores pérdidas productivas como efecto del cambio climático y mayores activos de adaptación al CC. Este resultado se medirá a través de los indicadores de la Tabla 7. Las actividades que financiará el componente serán: i) preparación de ideas de proyectos para los concursos ACCESOS ASAP y ACCESOS; ii) premios para los concursos; e iii) inversiones territoriales de adaptación al CC en el marco de los PDM.
73. **Actividad 2.1 Preparación de ideas de proyectos³⁰.** En base a los diagnósticos y mapas parlantes grupales, el Programa ACCESOS ASAP facilitará a las comunidades la preparación de ideas de proyecto para presentar en los concursos. Los promotores asignados a los municipios facilitarán el acuerdo de la temática del concurso, el llenado de los formularios y demás documentación necesaria. Los técnicos facilitarán a las comunidades el listado de prácticas de adaptación al cambio climático identificadas por el componente 1 para su consideración como posibles ideas de proyecto. Los técnicos orientarán a las comunidades sobre las características del concurso, especialmente lo relacionado al requisito de implementar la idea y que pueda ser verificada dentro de los plazos establecidos por el Programa ACCESOS.
74. **Actividad 2.2 Concursos ACCESOS ASAP.** La metodología de preparación e implementación de temáticas de concurso con del Programa ACCESOS ASAP será idéntica a la del Programa ACCESOS con pequeños matices. Para los 15 municipios en los cuales ACCESOS ASAP concentrará sus inversiones, los grupos podrán ser de hasta 20 comunidades, en vez de 8 comunidades, como es el caso del Programa ACCESOS. Sin embargo, el monto del premio será idénticamente proporcional, hasta un máximo de aproximadamente US\$ 35,000 por grupos zonal de 20 comunidades³¹. El premio es independiente de la implementación de la idea del proyecto y las comunidades podrán

³⁰ En este caso proyecto se refiere al plan y propuesta de trabajo de las comunidades que optan a apoyo financiero a través de la metodología de concursos para la ejecución de obra de adaptación al cambio climático.

³¹ Incluye pago a asistencia técnica, pago a jurados, impuestos, contraparte en especie y premio por comunidad (mismo monto por comunidad que en el Programa ACCESOS).

decidir libremente la utilización y/o distribución del mismo. Las familias participantes de los concursos también podrán continuar con los concursos familiares que organizará ACCESOS.

75. Para facilitar la implementación de prácticas de adaptación al CC, el Programa ACCESOS establecerá concursos temáticos. Para los primeros dos años de ACCESOS, se incluirán como temas de concurso: i) Diversificación y promoción de la agro-biodiversidad local y variedades y razas mejor adaptadas al cambio climático; ii) Conservación, restauración y gestión adaptativa del suelo y la cubierta vegetal de los sistemas agroecológicos; iii) Conservación, regulación, aprovisionamiento y uso eficiente del recurso agua; iv) Diseño e instalación de infraestructura de adaptación al CC; y v) proyectos con participación de mujeres (mínimo de 80% del número de participantes) y jóvenes (mínimo de 80% del número de participantes deben ser personas de menos de 25 años). Ejemplos de ideas de proyecto son:

- (a) **Diversificación y promoción de la agro-biodiversidad local y variedades y razas mejor adaptadas al cambio climático.** Ejemplos de medidas de adaptación son: (i) diversificación de la producción local mediante huertos familiares que incluyen un alto número de especies y variedades locales de especies hortícolas y medicinales; (ii) promoción de cultivos en rotación, con alternancia de cultivos que responden mejor a la variabilidad del clima, y variedades de la misma especie, que muestran características de adaptación a condiciones distintas (más o menos resistentes a sequías, heladas, etc.); (iii) mejora de sistemas de conservación de alimentos; (iv) diversificación de la producción con mayor número de productos que tienen un importante valor añadido económico y cultural; (v) Aprovechamiento de las condiciones favorables derivadas del cambio climático (disminución de las heladas en Altiplano y zonas altas de los Valles) para promover nuevos cultivos variedades (ej. la patata dulce en el Altiplano) y tipos de cultivo (ej. los cultivos de frutales criófilos, como durazno, manzana, peral, en las zonas altas de los valles) de alto valor comercial en estas zonas.
- (b) **Conservación, restauración y gestión adaptativa del suelo y la cubierta vegetal de los sistemas agroecológicos.** Ejemplos de medidas de adaptación son: (i) adopción de sistemas y técnicas de agricultura de conservación y ecológica (laboreo cero, cubierta permanente del suelo, rotación de cultivos, fertilización orgánica y lucha biológica de plagas) para mejorar la estructura, fertilidad y capacidad de retención hídrica del suelo; (ii) forestación y reforestación de terrenos con alto riesgo de erosión, de bancos fluviales para regular el flujo hídrico de las crecidas, y de zonas inter-cultivo para favorecer la retención hídrica, condiciones microclimáticas, y la retención y fertilización del suelo; (iii) establecimiento de bio-digestores con una función múltiple de producción de energía para los hogares de las familias rurales, producción de abono orgánico (biol), reducción de la contaminación del agua, y disminución de la sobreexplotación de la biomasa natural para leña.
- (c) **Conservación, regulación, aprovisionamiento y uso eficiente del recurso agua.** Ejemplos de medidas de adaptación son: (i) la protección, cerramiento y manejo adecuado de las fuentes de agua (ANSAS), con medidas de compensación para los propietarios; (ii) diseño y construcción de estructuras de “cosecha de agua”, como atajados, pequeñas represas y estanques en superficie o enterrados en el cauce arenoso de las quebradas (técnica

tradicional de la mancomunidad de Cintis); (iii) diseño y equipamiento de sistemas de uso eficiente de agua para el riego de cultivos (micro-irrigación); (iv) adopción e innovación de técnicas de retención de agua en el suelo (zanjas de infiltración con abono orgánico, utilizadas en el municipio de San Lucas, que aumentan la humedad del suelo y productividad en épocas de sequía).

- (d) **Diseño e instalación de infraestructura de adaptación al cambio climático**, que de forma integral contribuyen a reducir los riesgos climáticos a nivel de subcuenca o microcuenca. Ejemplos son: (i) rehabilitación de terrazas; (ii) construcción de infraestructuras de control de cárcavas y reducción de la erosión (represas de control de piedra y madera, drenajes de salida y establecimiento de bio-trampas); (iii) restauración de caminos; (iv) construcción de reservorios de agua integrados con sistemas de riego.

76. Las comunidades implementarán las actividades apoyadas por los concursos (la asistencia técnica será financiada por el Programa ASAP ACCESOS mediante transferencias directas al grupo) y una vez finalizadas serán verificadas por el equipo de ACCESOS ASAP. Los proyectos ejecutados serán calificados por el jurado de evaluación que puede ser compuesto por algunos representantes del municipio o autoridad comunal, de las autoridades comunitarias, talentos locales reconocidos por sus conocimientos y experiencias pertinentes. Los detalles y procedimientos de calificación se detallan en el Manual Operativo del Programa (MOP). Como parte del proceso de valoración, los jurados visitarán los grupos zonales y puntuarán en base a los criterios de calificación definidos ex ante por los propios usuarios (como por ejemplo el número de participantes cooperación/organización/roles entre ellos, papel de las mujeres, calidad del trabajo, cobertura del impacto de las acciones, y otros que detalle el MOP³²). Los premios se otorgarán en un evento público, donde los proyectos con mayor puntaje recibirán la premiación, de acuerdo a la convocatoria.
77. **Actividad 2.3: Inversiones territoriales de adaptación al cambio climático en el marco de los PDM.** El Programa ACCESOS ASAP utilizará los PDM vigentes para priorizar inversiones municipales o territoriales, en base a la identificación de potenciales actividades de adaptación realizada en el componente 1. Dependiendo del ciclo de preparación del PDM, ACCESOS ASAP coordinará con las autoridades municipales y comunales, la priorización de inversiones. Si el PDM estuviera programado para ser preparado en el primer año de implementación de ACCESOS ASAP, se esperarán los resultados de planificación con enfoque de gestión de riesgos climáticos para realizar la priorización de inversiones. Si el ciclo de preparación de los PDM no sincronizara con los tiempos del Programa, se identificarán y priorizarán las inversiones de acuerdo a los siguientes criterios: i) el aporte de ACCESOS ASAP no podrá ser mayor a 350,000 USD³³ por municipio (incluyendo la preinversión); ii) los proyectos deben estar priorizados en el PDM e inscritos en el POA del municipio; iii) los proyectos deben contar con contrapartida municipal; y iv) solamente se podrán financiar proyectos de protección de áreas de cultivo; reforestación; control de cárcavas y quebradas; y recolección de agua.

³² Ver Apéndice 3 : Metodología de concursos

³³ Incluyendo diseño, asistencia y ejecución de las propuestas

Tabla 9. Componente 2: Gestión de riesgos climáticos

Objetivo: Integrar el CC y las necesidades de adaptación en apoyo a la toma de decisiones para las inversiones territoriales.

Enfoque de intervención:

- Dotar a las comunidades de instrumentos y medidas para priorizar demandas y acciones de adaptación a nivel territorial
- Incorporación de medidas de adaptación y gestión de riesgo a corto plazo a nivel territorial, a través de concursos
- Incorporación de medidas de adaptación y gestión de riesgo a largo plazo a nivel territorial en el ámbito de planes operativos anuales

Resultado esperado:

Las familias y sus organizaciones comunitarias y territoriales incorporan la planificación de gestión de riesgos para la adaptación al cambio climático

Actividades principales	Indicadores clave
2.1 Preparación de ideas de proyectos	Al menos 11,000 familias usuarias directas han recibido asistencia técnica y capacitación a través de concursos en prácticas de adaptación al cambio climático
2.2 Concursos ACCESOS ASAP	Al menos 15 micro-cuencas son protegidas con infraestructuras construidas y gestionadas de forma resiliente al cambio climático
2.3: Inversiones territoriales de adaptación al cambio climático en el marco de los PDM.	Al menos 6,000 hectáreas a través de los concursos son conservadas o restauradas para aumentar la resiliencia y reducir el riesgo climático

Ilustración 2: Cronograma propuesto de actividades (propuesto)

2014												2015												2016												2017												2018																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ACCESOS	Creación equipo ACCESOS					Mapas parlantes comunales												concurso																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

LCT: Licitación a la convocatoria para la ejecución de propuestas de adaptación al CC en el marco de los PDM

DCC: Diagnóstico de comunicación

PREVAL-FIDAMERICA: Sistematización PREVAL

Giras: giras de campo

C. Enseñanzas extraídas y observancia de las políticas del FIDA³⁴

78. El FIDA viene cofinanciando iniciativas de reducción de la pobreza y desarrollo rural en el Estado Plurinacional de Bolivia desde 1979, contribuyendo al financiamiento de 12 proyectos de inversión, sumando un total de préstamos de aproximadamente USD 114,5 millones, cuyo costo total con los aportes de otras contrapartes superan los USD 220 millones³⁵. Adicionalmente, el FIDA ha contribuido aproximadamente USD 10 millones en donaciones durante el mismo período complementando su cartera de préstamos.
79. En la última década, el Estado boliviano ha orientado la cooperación del FIDA hacia acciones en áreas rurales donde viven los grupos más pobres, históricamente excluidos y vulnerables, que en Bolivia coinciden en su mayoría con los pueblos indígenas y originarios del Altiplano, los Valles altos interandinos y la Amazonía. En estas regiones del país las operaciones del FIDA han agregado valor en cuanto a la aplicación de metodologías innovadoras y atención focalizada.
80. En este marco, la estrategia del FIDA se ha centrado en: (i) fomentar la planificación participativa como elemento principal de los procesos de descentralización administrativa; (ii) apoyar a los pobladores de las zonas rurales pobres a incrementar sus ingresos en forma económica, ambiental e institucionalmente sostenible; (iii) establecer sinergias y cooperación financiera con otras entidades multilaterales y agencias de cooperación; y (iv) replicar métodos innovadores y buenas prácticas para fomentar la participación de los pobladores rurales ya ensayados en otros países (especialmente en el Perú).
81. Los sectores prioritarios de acción del FIDA en el país han sido: (i) el fomento de la inclusión de los pobres rurales en la economía de mercado a través del acceso a los servicios de asistencia técnica; (ii) el apoyo al incremento del valor de sus activos; (iii) el manejo sostenible de los recursos naturales renovables; y (iv) el apoyo a la seguridad territorial de los territorios indígenas (en el departamento del Beni). El diseño del Programa ACCESOS ASAP incorpora el aprendizaje de las diversas experiencias logradas de la implementación de la cartera de operaciones en el país, como también de varias iniciativas propias del Estado boliviano, y de otras lecciones que han resultado de proyectos de la cooperación internacional en Bolivia.
82. En visitas de campo y basado en los hallazgos de la supervisión de los proyectos en el país, el equipo de formulación identificó una serie de experiencias que encierran un compendio de buenas prácticas que se han incorporado en el diseño, en temas de: (i) empoderamiento de grupos de usuarios a través de la entrega de conocimientos, información y fondos de inversión públicos; (ii) formalización de grupos u organizaciones con intereses económicos en microempresa; (iii) valorización de activos, a través de la inversión de los productores en la adquisición de activos de trabajo y el acceso a asistencia técnica;

³⁴ Véase Apéndice 4: Desempeños del país y enseñanzas extraídas.

³⁵ Proyecto de Desarrollo Rural Omasuyos-Los Andes (1980-1984), Proyecto de Desarrollo Agropecuario del Norte de Chuquisaca (1983-1993), Proyecto de Desarrollo Agropecuario Cotagaita San Juan del Oro (1985-1996), Proyecto de Desarrollo Rural Chuquisaca Sur (1988-1998), Proyecto de Desarrollo y Consolidación de Colonias de Pequeños Agricultores en el Departamento de Santa Cruz (1991-1998), Proyecto de Desarrollo de Criadores de Camélidos en el Altiplano Boliviano (1994-2003), Proyecto de Desarrollo Sostenible de los Pueblos Indígenas del Beni (1997-2005), Proyecto de Servicios de Asistencia Técnica para Pequeños Productores, Proyecto de Manejo de los Recursos Naturales en el Chaco y Valles Altos (2003-2011), Proyecto de Apoyo a la Valorización de la Economía Campesina de Camélidos (iniciado en 2010), Plan VIDA-PEEP (efectivo en 2011) y Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia (efectivo 2013).

(iv) aumento de autoestima de participantes, mediante la autovaloración de sus capacidades de relacionamiento y negociación, valoración de la cultura e idioma, y mayor reconocimiento del rol y aporte de las mujeres en las actividades económicas del hogar y de la comunidad; (v) control social de los recursos financieros recibidos y de los resultados de los convenios de financiamiento y contratos de asistencia técnica mediante seguimiento y evaluación de los usuarios respecto a los proyectos y planes de negocio cuya implementación ha logrado empoderar a los grupos; (vi) autonomía financiera, técnica, jurídica y administrativa de la unidad ejecutora del proyecto, resultando en una mayor eficiencia, eficacia e impacto de las actividades; (y vii) mayor credibilidad y estabilidad de los equipos de proyectos, mediante un proceso de selección a cargo de una institución independiente con conocimiento y experiencia de las capacidades requeridas para la implementación.

83. El diseño del Programa ACCESOS ASAP también incorpora lecciones aprendidas basadas en la evaluación de otros proyectos FIDA recientemente concluidos en el país como las siguientes:

- La presentación de las propuestas de negocios o micro-emprendimientos en los 'Comités de Aprobación de Proyectos' es una innovación fundamental del Proyecto de Servicios de Asistencia Técnica para Pequeños Productores – PROSAT (Fondo de Desarrollo Campesino, Estado Plurinacional de Bolivia - FIDA). Ello contribuye a la transparencia del proceso y al empoderamiento de los proponentes, facilitando el ejercicio de la palabra y su seguridad en presentar sus propias iniciativas y contribuyendo a fortalecer su autoestima.
- La perspectiva multinivel socio-ambiental y territorial definida por cuencas, microcuencas, comunidades, municipios e instancias de gobierno tradicional (ayllu, marka, etc.) para el manejo de los recursos naturales renovables del Proyecto de Manejo de Recursos Naturales en el Chaco y Valles Altos – PROMARENA (Ministerio de Planificación del Desarrollo, Estado Plurinacional de Bolivia -FIDA). El objetivo es trabajar a nivel de la unidad productiva familiar, pero sin abandonar herramientas de trabajo que permitan la búsqueda de soluciones conjuntas a nivel de territorio. La metodología de concursos, basada sobre un ciclo de actividades que incluye identificación participativa de la demanda, capacitación, competencia en la ejecución de obras, calificación de jurados, presentación de los resultados y entrega pública de premios, constituye un instrumento innovador para despertar el interés de grupos usuarios en el proyecto, promover su participación abierta e informada, y fomentar la mejora de sus activos productivos.
- El diagnóstico integral de la economía familiar para entender la vulnerabilidad del grupo y analizar alternativas más viables a corto plazo que les permitan desarrollar la nueva iniciativa en un contexto más estable, utilizado en el Proyecto de Apoyo a la Valorización de la Economía Campesina de Camélidos – VALE (Ministerio de Planificación del Desarrollo y Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, Estado Plurinacional de Bolivia - FIDA). Es importante que la asistencia técnica identifique desde el inicio las áreas organizativas y administrativas que los respectivos grupos necesitan fortalecer o tratar por primera vez para poder avanzar hacia la consolidación de un negocio auto-sostenible y autogestionario. Algunos grupos muestran condiciones muy adversas y arriesgadas para poder gestionar y consolidar una propuesta de negocio. Estos grupos también se encuentran en condiciones económicas más precarias lo cual implica que las familias asociadas en el emprendimiento asumen riesgos quizás imprudentes con respecto al sustento básico de las mismas.

84. **Observancia de las políticas del FIDA³⁶**. La propuesta cumple con el marco estratégico del FIDA para el período 2011-2015, cuyo objetivo general es permitir a la población rural pobre mejorar su seguridad alimentaria, aumentar sus ingresos y fortalecer su resistencia.
85. Además de la focalización geográfica, la propuesta cuenta con una focalización detallada que reconoce las diferencias socioeconómicas, de edad y de género en línea con las políticas del FIDA relacionadas con la focalización, género y pueblos indígenas.
86. La propuesta se alinea también con (i) la política del FIDA para la Gestión del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, que propone una mayor atención al riesgo para manejar las crisis relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales, y promover la diversificación de los medios de vida para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia para un manejo sostenible de los recursos naturales; y (ii) la estrategia del FIDA sobre el CC, que se articula en torno a tres objetivos: (i) apoyar los enfoques innovadores con el fin de ayudar a los pequeños productores y productoras en el aumento de su capacidad de adaptación al CC; (ii) ayudar a los pequeños agricultores a aprovechar las ventajas de la financiación y los incentivos disponibles para la mitigación; y (iii) promover un diálogo documentado y coherente sobre el CC, el desarrollo rural, la agricultura y la seguridad alimentaria.
87. Como también apoya los procedimientos de Evaluación Ambiental y Social que cumplen con la mayoría de los principios básicos del FIDA relacionados con el ambiente y los recursos naturales, promoviendo: i) el reconocimiento y una mayor conciencia del valor económico, social y cultural de los recursos naturales; ii) una mayor atención al riesgo y la resistencia, con el fin de manejar crisis relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales, ii) mejorar la gobernanza de los recursos naturales para las personas pobres del medio rural mediante el fortalecimiento del empoderamiento liderado por la comunidad; iv) la diversificación de los medios de vida para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resistencia para un manejo sostenible de los recursos naturales, v) un mayor acceso de las comunidades rurales pobres a las finanzas ambientales y climáticas y vi) el compromiso hacia el medio ambiente mediante el cambio de su propio comportamiento.
88. De manera específica y a través de las actividades promovidas por la propuesta de Programa, se responde a las recomendaciones tanto de las deliberaciones de la primera reunión mundial del Foro de los Pueblos Indígenas³⁷ que se organizó en Roma en el FIDA el 11-12 febrero 2013, así como del Taller de Consulta de América Latina y el Caribe³⁸ para la primera reunión mundial del Foro de Pueblos Indígenas en el FIDA.
89. De manera específica en el proyecto se promueven: i) uso de metodologías de Rutas de Aprendizaje para sistematizar y socializar buenas prácticas sobre conocimientos tradicionales; ii) el rescate, la sistematización, disseminación y potenciación de experiencias y lecciones aprendidas de los proyectos que financia; iii) valorar el aporte en conocimientos ancestrales, las capacidades endógenas, y los servicios ambientales – entre otras modalidades – que puedan asumirse como fondos de contrapartita en proyecto; iv) construir y fortalecer los conocimientos y habilidades para la utilización de las tecnologías de información y comunicación que faciliten el intercambio entre los pueblos y la comunicación con las unidades ejecutoras de los proyectos.

³⁶ Véase Apéndice 11: Cumplimiento Políticas FIDA.

³⁷ http://www.ifad.org/english/indigenous/forum/synthesis_s.htm

³⁸ http://www.ifad.org/english/indigenous/forum/workshop_lac_s.pdf

90. De igual forma, desarrollar mecanismos innovadores de comunicación y acceso a información utilizando y respetando los idiomas, radios comunitarios y otros; y v) incorporar componentes de formación de recursos y fortalecer la base organizativa de nuestras comunidades.

Tabla 10: Cumplimiento con las Políticas del FIDA

Política/Estrategia	Medidas del Programa
Marco estratégico 2011-2015	Promover el acceso seguro y equitativo a los recursos naturales para las mujeres y los hombres pobres y ayudarles a gestionar estos recursos de manera más eficiente y sostenible.
Focalización	Concentrar las actividades que favorezcan a las poblaciones rurales que viven en condiciones de pobreza e inseguridad alimentaria en las tierras altas sobre la base de los criterios establecidos en la focalización geográfica y directa del FIDA.
Género	Promover el empoderamiento económico y una mayor participación de las mujeres y jefas de hogar rurales, en los emprendimientos de desarrollo, que promuevan su capacidad de decisión en las organizaciones rurales e incidan en el mejoramiento de sus recursos naturales.
Política del FIDA sobre el Compromiso con los Pueblos Indígenas	Apoyar a los pueblos indígenas para aumentar la resiliencia de los ecosistemas en que viven, y en el desarrollo de medidas de adaptación innovadoras que combinan conocimientos tradicionales y tecnologías modernas y que promueven intercambio de información y conocimientos en el ámbito regional, nacional y/o internacional.
Política de Gestión del Medio Ambiente y los Recursos Naturales	Reconocer y ahondar en una mayor concientización sobre el valor económico, social y cultural de los recursos naturales y prestar mayor atención a los riesgos y a la resistencia, con el fin de manejar las crisis relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales.
Estrategia sobre Cambio Climático	Aumentar el acceso de las comunidades pobres y rurales al apoyo financiero ambiental y climático, propiciando enfoques innovadores para ayudar a los pequeños productores a aumentar su resistencia al cambio climático.
Procedimientos para evaluaciones ambientales y sociales	Promover el uso sostenible de los recursos naturales y la protección de ecosistemas clave, enfocándose en las iniciativas de cooperación orientadas a mejorar la calidad social y ambiental.

III. Ejecución del Programa

A. Enfoque

91. Para lograr el objetivo de aumentar la resiliencia climática de las comunidades seleccionadas, el Programa ACCESOS ASAP, promoverá el desarrollo de capacidades y la implementación de tecnologías y prácticas, tradicionales e innovadoras, de adaptación al CC que respondan a las necesidades de las familias de pequeños productores dentro de un marco operativo de igualdad de género e inclusión de grupos étnicos.
92. La estrategia de intervención comprende: (i) recuperación y promoción de saberes tradicionales y tecnologías novedosas de adaptación al CC, (ii) desarrollo de capacidades para el aprendizaje individual y organizacional en CC, (iii) incorporación del análisis de riesgo y evaluación de la vulnerabilidad en el marco territorial,

B. Marco organizativo

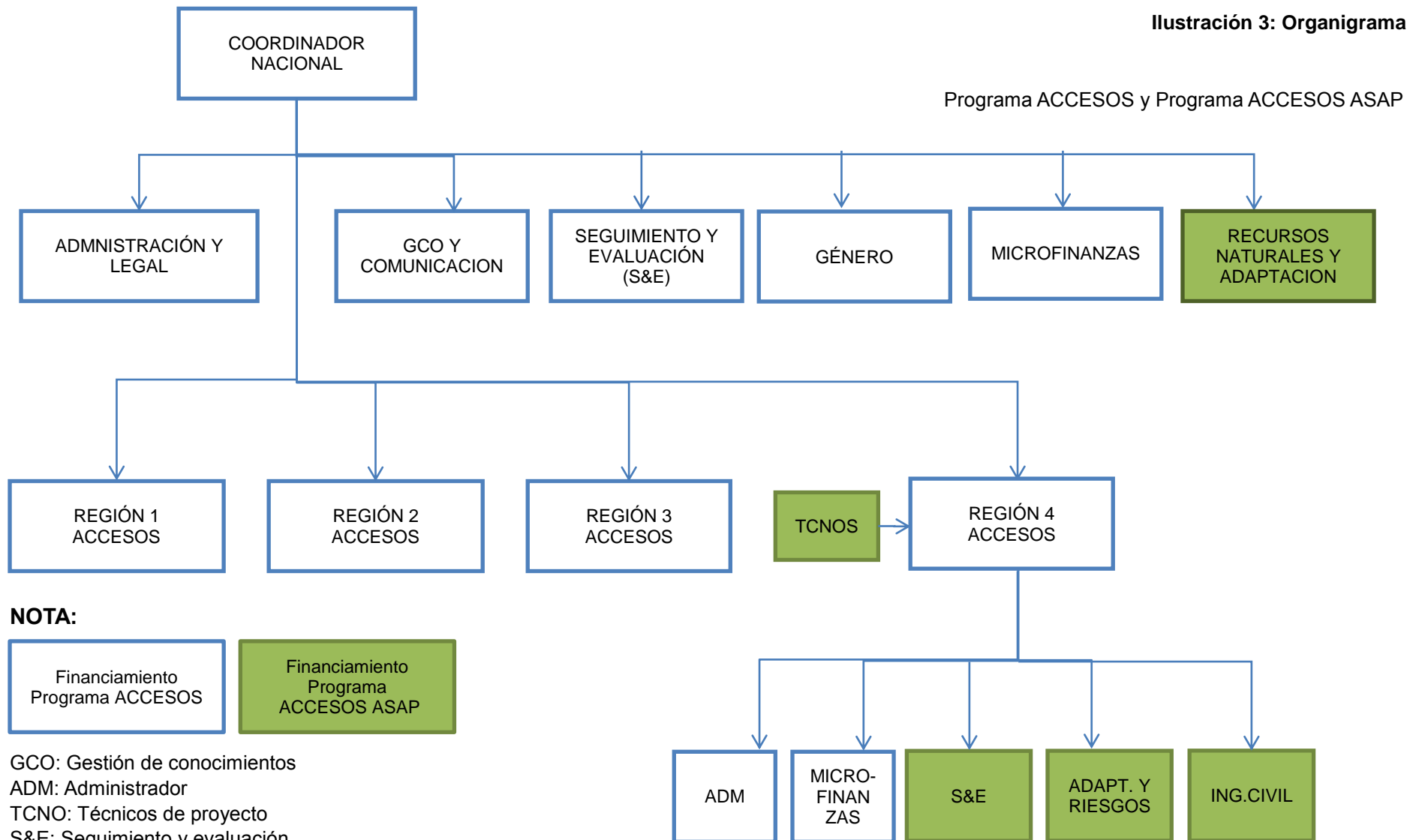
93. El Programa ACCESOS y el Programa ACCESOS ASAP tienen sus convenios de financiamiento y de donación correspondientes. El primero se ejecutará durante cinco años mientras que el segundo durará cuatro años. La diferencia en la duración de cada uno de ellos se fundamenta en que se pondrán operativos en diferentes tiempos y de esta manera se busca lograr fechas de terminación y cierre comunes.
94. Tanto el Programa ACCESOS como el Programa ACCESOS ASAP se regirán por el mismo manual operativo (MOP). El personal destinado a implementar las actividades específicas del Programa ACCESOS ASAP también formarán parte del equipo ACCESOS y responderán al Coordinador Nacional.
95. **Entidad responsable y ejecutora del Programa ACCESOS ASAP.** Al ser un financiamiento adicional del Programa ACCESOS la entidad responsable será la misma que la de ACCESOS, el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT).
96. **Organización y administración.** El Programa ACCESOS estará a cargo del Coordinador Nacional, apoyado por los responsables y los especialistas técnico/as. La oficina central se localizará en La Paz, y cuenta con cuatro oficinas regionales (cada una con un Coordinador Regional). Los TdR del personal cuya responsabilidad técnica o localización geográfica tengan un vínculo con ACCESOS ASAP, describirán claramente las actividades ACCESOS ASAP a su cargo y las responsabilidades de implementación. La oficina regional de ACCESOS que cubre el área de intervención de ASAP, deberá coordinar actividades con los equipos designados para desarrollar las actividades financiadas por ASAP.
97. El equipo del Programa ACCESOS ASAP³⁹ se integrará a la Unidad Ejecutora del Programa ACCESOS y se financiará parcialmente con recursos ASAP. Este equipo estará conformado como mínimo por los siguientes cargos:
 - **Responsable recursos naturales y adaptación al cambio climático** su rol es coordinar las actividades ACCESOS ASAP de acuerdo al Convenio de Financiamiento y a los Planes Anuales Operativos; además de integrar las actividades de adaptación dentro del Programa ACCESOS; en dependencia del Coordinador Nacional ACCESOS.

³⁹ Véase Apéndice 5: Términos de Referencia.

- **Especialista (s) en adaptación y riesgos climáticos** vienen a ser el brazo operativo en campo de las actividades previstas en el POA en cuanto a CC, con dependencia del Coordinador Regional de la zona donde se implementen las actividades financiadas por ASAP.
- **Especialista en seguimiento, evaluación y gestión de conocimientos**, cuyo rol es coordinar las actividades de seguimiento, evaluación y gestión de conocimientos financiadas por ASAP en coordinación con el Programa ACCESOS.
- **Ingeniero civil**, cuya responsabilidad es asegurar a calidad técnica de las intervenciones.
- **Técnico (s) de proyectos en adaptación y riesgos climáticos**, personal de apoyo a los especialistas en adaptación y riesgos climáticos.
- **Asistente administrativo** quien apoyarán tanto al Coordinador Regional así como al Especialista Financiero Administrativo (financiados por el Programa ACCESOS).
- **Choferes** (3), como personal de apoyo logístico.

Para las demás actividades se contará con personal de apoyo mediante la contratación de servicios de consultoría cuando se necesite en temas de: gestión del conocimiento y sistematización, comunicación, servicios climáticos y/o planificación, seguimiento y evaluación (en coordinación con el Programa ACCESOS).

Ilustración 3: Organigrama



98. **Planificación, seguimiento y evaluación.** Considerando la experiencia de los proyectos cofinanciados por el FIDA en Bolivia y el enfoque de resultados e impactos promovidos por el Programa ACCESOS ASAP, el sistema de Planificación, Seguimiento y Evaluación (PSyE), estará orientado a reportar los logros y resultados expresados en los indicadores de impacto de FIDA y a generar aprendizajes desde la experiencia de los actores directamente involucrados de las comunidades participantes en el Programa ACCESOS ASAP y de otras experiencias de adaptación al CC que se encuentran en ejecución. El sistema de PSyE se diseñará y ejecutará como parte integral del sistema de SyE del Programa ACCESOS. El diseño, puesta en marcha, mantenimiento y uso del sistema, que recogerá, consolidará, analizará y reportará la información, los resultados logrados y los aprendizajes que genera la implementación del Programa ACCESOS ASAP estará a cargo de un profesional a dedicación exclusiva para coordinar actividad propias del área, conjuntamente con el responsable de SyE del Programa ACCESOS. El sistema además monitoreará permanentemente, en cada etapa de implementación, el cumplimiento con el principio de "consentimiento libre, previo e informado" y su aplicación sistemática en todos los mecanismos de análisis y decisión para la asignación de recursos de FIDA.
99. La planificación del Programa ACCESOS ASAP usará dos herramientas: i) Programático estratégico, cuya herramienta es la matriz del Marco Lógico (ML), , donde se precisa los indicadores de producto y efecto esperados, y ii) La Planificación Operativa, donde se precisa las acciones/actividades que se realizarán así como los recursos financieros necesarios para lograrlo. Las actividades a desarrollar estarán coordinadas con el primer componente del Programa ACCESOS y sobre todo articulado al logro de los resultados propuestos en cuanto a la adaptación al CC. La elaboración del Plan Operativo Anual (POA) será participativo y descentralizado, considerando la programación de las 4 oficinas regionales, de las propuestas presentadas por 15 municipios que se adhieren al Programa ACCESOS ASAP y de las propias comunidades participantes y en los siguientes años considerando además, los avances registrados y de las lecciones generadas.
100. El MDRyT y el equipo del Programa ACCESOS ASAP realizarán un seguimiento permanente a los avances de las actividades y productos definidos en el POA, a través de informes elaborados por los técnicos, informes de visitas a terreno del responsable de área, base de datos, fotos y videos, minutas de las reuniones, entre otros instrumentos.
101. El Seguimiento será un proceso participativo, donde las propias comunidades participantes del Programa ACCESOS ASAP brinden la información posible, respaldada por los técnicos ACCESOS ASAP, considerando el avance de sus planes comunales propuestos y de las inversiones estratégicas realizadas para la adaptación al CC, para ello los responsables del área de PSE y GC del Programa ACCESOS ASAP, conjuntamente con el coordinador del área de SyE del Programa ACCESOS, diseñarán instrumentos cuantitativos y cualitativos sencillos que permitan recopilar, procesar y analizar la información tanto de fuentes primarias como secundarias.
102. El equipo de ACCESOS ASAP y ACCESOS diseñarán las herramientas necesarias para recolectar la información de seguimiento. Esta información será almacenada en una base de datos que permita evaluar el alcance de las metas anuales y totales del Proyecto. El avance será reportado en informes semestrales en base a un formato acordado entre el MDRyT y el FIDA.

103. Se realizará como mínimo tres evaluaciones: al inicio (Línea de Base), a mitad del periodo (Revisión de Medio Término) y al final (Evaluación Final). El estudio línea de base se realizará para determinar el punto de partida del Programa ACCESOS ASAP y cuantificar los valores iniciales de los indicadores de efecto e impacto. La Revisión de Medio Término y la Evaluación final serán complementadas con la sistematización de la experiencia a través de una metodología apropiada, como la metodología FIDAMERICA-PREVAL. La sistematización deberá permitir al MDRyT, municipios y comunidades, rescatar los aspectos positivos del proceso con el fin de replicarlos y proponer ajustes o modificaciones de los aspectos negativos.
104. La gestión del conocimiento y el aprendizaje son a menudo vistos como complementos a los actuales mecanismos de gestión de proyectos, porque fácilmente puede convertirse en una carga para los directores y oficiales. En realidad, son los ingredientes esenciales necesarios para mejorar los procesos y sistemas en forma integrada. Sin embargo, el desafío consiste en desarrollar estos sistemas de manera que se conviertan en parte de la "forma de trabajar" y por lo tanto realmente abordar los temas críticos para los directores y trabajadores de proyectos.
105. Por ejemplo, la gestión del conocimiento tiene que estar íntegramente vinculada al sistema de SyE, las Misiones de Supervisión deben ser de apoyo de la gestión del conocimiento, los sistemas de planificación y gestión financiera tienen que apoyar la gestión de conocimiento dentro de sus sistemas. Una vez que todos estos sistemas de organización han interiorizado y adaptado los procedimientos, la gestión de conocimiento y el aprendizaje se convierten en elementos integrales de un proceso centralizado.
106. Un proceso integrado y riguroso de SyE, el aprendizaje efectivo y la aplicación del conocimiento y la mejoría continua del rendimiento debe abarcar las dimensiones siguientes:
 - Definir la teoría del cambio asociada al proyecto;
 - Desarrollar una agenda de aprendizaje para evaluar el impacto y los espacios para hacer a escala;
 - Recoger, gestionar, analizar y reportar los resultados y los datos de SyE;
 - Validar e interpretar resultados a través de la reflexión crítica conjunta con múltiples partes interesadas;
 - Identificar y documentar las lecciones aprendidas basadas en la evidencia, las buenas y malas prácticas a través de sentido colectivo de decisiones;
 - Analizar y evaluar la expansión potencial de los proyectos, componentes y enfoques;
 - Derivar implicaciones de gestión de proyectos y recomendaciones;
 - Utilizar los resultados de SyE en la planificación y ejecución de las operaciones y en el desarrollo de la estrategia;
 - Desarrollar y difundir los productos de conocimientos temáticos orientados a diferentes públicos, incluidas las comunidades beneficiarias, profesionales del desarrollo y los tomadores de decisiones.

107. El concepto general es un sistema de planificación integrada, seguimiento y evaluación, gestión del conocimiento y estrategia de comunicación que mejore el rendimiento y el impacto del proyecto. Para ello, una estrategia integral - anclada en el sistema de SyE – será preparada durante el primer año de ejecución del Programa (en coordinación con el resto de actividades ACCESOS) que integrará cinco funciones en un sistema de gestión coherente y flexible: (i) el aprendizaje y la adaptación para la mejora continua del desempeño; (ii) un sistema de SyE orientado al aprendizaje; (iii) un sistema de comunicación interno (equipo) y externo; (iv) la innovación y la experimentación, y (v) gestión de la información.
108. **Aprendizaje y gestión de los conocimientos.** El sistema de Gestión del Conocimiento que el proyecto va a implementar se instrumenta con el objetivo de apoyar el desarrollo de capacidades y la identificación, sistematización y difusión de buenas prácticas que se puedan replicar a una escala mayor. Es por ello que la Gestión del Conocimiento y Comunicación se constituye como un instrumento estratégico para alcanzar los objetivos de ACCESOS ASAP en la componente 1 del proyecto.

C. Gestión financiera, adquisiciones, contrataciones y gobernanza⁴⁰

109. El organismo responsable del Programa ACCESOS, el MDRyT, tiene una vasta experiencia en administración financiera de Programas y proyectos con diferentes financiamientos externos, mostrando la capacidad necesaria y suficiente para el manejo administrativo de los mismos bajo su tuición. En ese marco, se tienen proyectos y programas que encuentran en actual ejecución como son: Proyecto de Alianzas Rurales (PAR), Proyecto de Inversiones Rurales en Áreas Rurales (PICAR), cofinanciada por el Banco Mundial, proyectos cofinanciados por el FIDA en gestiones anteriores, el Proyecto VALE en actual ejecución, también cofinanciado por el FIDA, y otros.
110. En base a la normativa vigente y de acuerdo al Decreto Supremo 25875, el Estado Plurinacional de Bolivia, implementa el Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa (SIGMA), cuya normativa requiere la apertura de una Cuenta Especial de recursos de donación en el Banco Central, la misma esta relacionada a la Cuenta Única del Tesoro (CUT) para optimizar la administración de los recursos⁴¹. Por lo que tanto el Programa ACCESOS y el Programa ACCESOS ASAP serán implementados utilizando estos mecanismos. Del mismo modo estarán comprendidos dentro de la Ley SAFCO 1178, la que rige el sistema de presupuesto para cada gestión anual.
111. **Planes Operativos Anuales y Plan de Adquisiciones.** En el Programa ACCESOS la elaboración del Plan Operativo Anual (POA), es responsabilidad del MDRyT, a través de la Unidad Ejecutora del Programa (UEP) y las Unidades Operativas Locales (UOL). El POA y el presupuesto en la UOL del área de intervención del Programa ACCESOS ASAP serán formulados con la participación de todo el equipo de ACCESOS ASAP. Estos requerirá para su elaboración los lineamientos de los documentos básicos como son el Informe de Diseño y sus Anexos; el Convenio de Financiación, la Carta del Prestatario, el Marco Lógico, el Plan de Inversiones, Directrices Nacionales de Formulación Presupuestaria, Clasificadores Presupuestarios, Sistema de Información Sobre Inversiones (SISIN) y normas vigentes. Una vez que el POA de la UOL sea elevado a la EUP este será consolidado con el POA nacional conteniendo este las actividades y presupuesto del Programa ACCESOS ASAP.

⁴⁰ Véase Apéndice 6: Gestión financiera, desembolso y contrataciones.

⁴¹ El mecanismo de administración de recursos, a través de la CUT, permite un manejo transparente de los recursos.

112. Los POA deben ser presentados por la UEP al MDRyT, de acuerdo a la programación que oportunamente indique el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE) y estarán basados en la evaluación de la Misión de Diseño (etapa final), las directrices del MEFP respecto al formato y el cronograma vigente, las directrices administrativas del FIDA, los compromisos del Programa con los usuarios, y las certificaciones presupuestarias del TGN.
113. Con relación al **Manual de Operaciones** (MOP) todos los procedimientos que se lleven a cabo dentro del diseño del Programa ACCESOS ASAP, serán incluidos dentro del MOP del Programa ACCESOS. El contar con un MOP es una condición de retiro de fondos para el Programa ACCESOS y por lo tanto se debe elaborar uno para la no-objeción del FIDA después de la fecha de entrada en vigor de ACCESOS. El MOP del Programa ACCESOS ya incluirá referencias generales al ASAP y al entrar en vigor este último se modificará el documento si fuera pertinente.
114. **Adquisiciones**⁴². Las adquisiciones de bienes y la contratación de obras y servicios del Programa ACCESOS ASAP se llevarán a cabo dentro del Programa ACCESOS y estarán regidas según las Condiciones Generales aprobadas en el 2008, modificadas el 2010, y aprobadas en la Junta Ejecutiva del FIDA en su 100° período de sesiones, celebrado en septiembre de 2010.
115. El marco legal de contrataciones de bienes y servicios del Estado Plurinacional de Bolivia tiene una estructura legal jerárquicamente organizada y reglamentada cuya base es la Ley 1178 de 1990 de Administración y Control Gubernamentales, siendo el Decreto Supremo 181 de 28 de junio de 2009 las Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios (NB-SABS), el eje fundamental del régimen de contrataciones públicas en el país. La aplicación de la normativa señalada en el párrafo anterior es mandatorio para todas las entidades gubernamentales, incluyendo el MDRyT, el organismo responsable de la implementación del Programa ACCESOS ASAP.

D. Supervisión

116. La supervisión directa del Programa ACCESOS ASAP será realizada por el FIDA, en coordinación con el MDRyT, y se realizará en promedio, dos supervisiones anuales. Los hallazgos y recomendaciones de dichas misiones quedarán documentadas en Ayuda Memoria firmadas, que contendrán los avances del Programa ACCESOS y del Programa ACCESOS ASAP. Las misiones de supervisión contarán con la participación de representantes de las instituciones relacionadas con la estrategia del Programa ACCESOS a nivel nacional y territorial. Estas misiones contarán con la participación de consultores nacionales e internacionales especialistas en diversos temas relevantes para el éxito de los Programas. En el caso de ACCESOS ASAP se sumará un(a) especialista en el área de adaptación al CC por lo menos una vez al año.

E. Determinación y mitigación del riesgo

117. A pesar de la magnitud de las reformas que afectan la política rural del país, los riesgos políticos relacionados con los objetivos del Programa ACCESOS ASAP son modestos. De hecho el alza de precios y la disponibilidad de alimentos, así como los continuos efectos del CC hacen aún más prioritarios los esfuerzos del Estado Plurinacional de Bolivia para

⁴² Véase Apéndice 7: Adquisiciones

fortalecer su soberanía alimentaria nacional y la adaptación de los pequeños productores al CC que permitan al país reducir su dependencia externa y su vulnerabilidad ante riesgos climáticos.

118. Los riesgos a corto plazo se relacionan con la posible incertidumbre sobre el proceso de autonomías y diferencias territoriales, como también al ritmo de implementación que el proceso debe seguir. Sin embargo, este proceso tiene una amplia base en: i) la nueva Constitución Política del Estado que ratifica la autonomía indígena originaria campesina, que determina una legislación especial para regular la conformación de las autonomías y reconoce la figura del Territorio Indígena Campesino; ii) la Ley Marco de Autonomías y Descentralización, que cumple con el mandato constitucional y define los procedimientos y competencias de las respectivas autonomías, y iii) la Ley 144 de Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, cuyos alcances son: la seguridad alimentaria, la asistencia técnica integral, la planificación territorial desde las comunidades, la recuperación de saberes ancestrales, el seguro agrario y la transferencia directa de recursos a las comunidades.
119. El compromiso del gobierno nacional relacionado a la gestión integral de los recursos naturales y la reducción de riesgos frente al CC es transversal a la política rural. Este compromiso tiene una base social muy amplia en las mismas organizaciones territoriales con las cuales el Programa ACCESOS y el Programa ACCESOS ASAP interactuarán. En este sentido, la Ley 144 promueve medidas concretas de prevención y gestión de riesgos relacionados a desastres asociados a fenómenos naturales, intervenciones antrópicas, plagas, enfermedades, siniestros climáticos todos ellos afectan la soberanía alimentaria del país.
120. En lo operativo debe determinarse como un riesgo a tener en cuenta la capacidad y el interés político de las autoridades a trabajar mancomunadamente en territorios que abarquen más de un municipio.
121. A nivel de usuarios también existe el riesgo de una falta de interés y compromiso por parte de productores que no quieran aceptar determinadas medidas de adaptación que benefician a los demás interesados. (por ejemplo, en una cuenca o microcuenca los de las zonas altas no quieran mitigar daños a los productores de las zonas bajas).
122. Una visión cortoplacista por parte de los productores (por ejemplo un mayor interés en generar recursos económicos inmediatos en lugar de aplicar metodologías de adaptación que le generaran menores recursos a cambio de mayor sustentabilidad).
123. Durante la implementación de los concursos o propuestas también puede haber potenciales limitaciones debido a la falta de coordinación a nivel municipal para trabajar con grupos zonales de mayor amplitud y cobertura. Además la transferencia de recursos a Municipios requieren de un cumplimiento de normativas existentes y posibles retrasos en los trámites administrativos de las propuestas.
124. En relación a los riesgos de carácter operativo el Programa ACCESOS y el Programa ACCESOS ASAP pueden tener injerencia a través de sus equipos técnicos mediante la promoción de procesos participativos, como también de concientizar a la población de la importancia de la adaptación al CC por medio de la difusión de buenas prácticas a través de la estrategia de gestión de conocimientos y comunicación y una buena planificación así como seguimiento de las actividades a ejecutar.

IV. Costos, financiación, beneficios y sostenibilidad

A. Costos⁴³

125. Los costos del Programa ACCESOS se estiman en USD 45.6 millones incluyendo las contingencias de precio para un período de implementación de 5 años (2013-2017).
126. Los costes totales estimados del Programa ACCESOS ASAP complementan las actividades de los componentes del Programa ACCESOS y son estimados en US\$ 13,3 millones para un periodo de implementación de cuatro años (2014-2017).

B. Financiamiento

127. El financiamiento del Programa ACCESOS ASAP incluye: **donación FIDA con US\$ 10 millones** lo que representa el 74,9% del total; el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, US\$ 1,8 millones lo que representa el 13,6%, los usuarios, US\$ 0,4 millones equivalente al 3,2% y los Gobiernos Locales (Municipios), US\$ 1,1 millones lo que representa el 8,3% del costo total. En lo que corresponde a la contraparte de los Usuarios, los que corresponden a los Concursos Territoriales es en especie, que viene a ser mano de obra y materiales del lugar que se utilizaran en los proyectos que se ejecuten en los territorios
128. El financiamiento por componente incluye: (i) Desarrollo de Capacidades para la Adaptación Comunitaria: FIDA US\$ 0,9 millones (82,1%), Gobierno de Bolivia US\$ 0,2 millones (15,7%) y los usuarios contribuirían US\$ 0,02 millones (2,2%); (ii) Gestión de Riesgos Climáticos: FIDA US\$ 7,3 millones (71,5%), Gobierno de Bolivia US\$ 1,4 millones (13,7%), Usuarios US\$ 0,4 millones (3,9%) y los Gobiernos Locales US\$ 1,1 millones (10,8%) y (iii) Gestión del Programa: FIDA USD 1.7 millones (88,5%), Gobierno de Bolivia US\$ 0.2 millones (11,4%) y Usuarios US\$ 0.02 millones (0,1%). Por tanto, el Costo Total asciende a US\$ 13,3 millones.

Tabla 11: Costo base total Programa ACCESOS ASAP (millones US\$D)

	Total
Com.1: Desarrollo de capacidades para la adaptación comunitaria	1.106
Com.2: Gestión de riesgos climáticos	10.019
Com.3: Gestión del programa	1.888
Total Baseline Costs	13.012
Physical contingencies	-
Price contingencies	343
Total	13.355

⁴³ Véase Apéndice 8: Costos y financiamiento.

Tabla 12: Categoría de gasto por financiador (millones US\$)**Programa ACCESOS ASAP**

	Gobierno de Bolivia	FIDA (ASAP)	Usuarios	Municipios	Total
Transferencias	556	2.853	404	-	3.812
Capacitación	310	1.627	27	-	1.964
Obras civiles	534	2.802	-	1.112	4.448
Consultorías y Servicios	268	1.409	-	-	1.678
Vehículos y Equipos	58	304	-	-	362
Costos Operativos	86	1.004	-	-	1.090
Total	1.812	10.000	431	1.112	13.355

Tabla 13: Categoría de gasto por financiador (%)**Programa ACCESOS ASAP**

	Gobierno de Bolivia	FIDA (ASAP)	Usuarios	Municipios	Total
Transferencias	14,6	74,8	10,6	-	28,5
Capacitación	15,8	82,8	1,4	-	14,7
Obras civiles	12,0	63,0	-	25,0	33,4
Consultorías y Servicios	16,0	84,0	-	-	12,6
Vehículos y Equipos	16,0	84,0	-	-	2,7
Costos Operativos	7,9	92,1	-	-	8,2
% Total	13,6	74,9	3,2	8,3	100

129. **Principales categorías de beneficios generados.** La rentabilidad y el análisis incremental de beneficios del proyecto muestran que la mayoría de las inversiones llegarán al público objetivo a través del: (i) el fortalecimiento las organizaciones de productores, la mejora de sus capacidades sociales, administrativos, financieros y comerciales y de adaptación frente al riesgo climático; (ii) los fondos de inversión otorgados por el proyecto hacia la capitalización de las explotaciones agrícolas y planes de gestión de riesgo; (iii) la mejora de la producción agropecuaria; (iv) la mejora de la posición de las mujeres rurales en su entorno familiar, social y contextos productivos; y (v) la reducción de la inseguridad alimentaria, la malnutrición y la vulnerabilidad del medio ambiente en la zona del proyecto.

130. Además de los beneficios esperados del Programa ACCESOS el Programa ACCESOS ASAP pretenden catalizar beneficios incrementales derivados de mejores actividades de adaptación al CC y por lo tanto una mayor resistencia de las comunidades y los hogares de los municipios priorizados. En más detalle, se espera que los beneficios adicionales sean: (i) la implementación de actividades específicas relacionadas con la adaptación al CC como conservación de suelos / agua que den un mayor valor añadido a la fase de producción y transformación de productos locales; (ii) la reducción de las pérdidas absolutas debidas a efectos y desastres relacionados con el clima mediante el uso de sistemas de alerta temprana de información agro-meteorológica; (iii) la reducción del consumo de leña de los hogares (mejorando la salud materno-infantil) así como reduciendo la deforestación, por ejemplo, mediante la promoción y uso de bio-digestores, (iv) el empoderamiento de los usuarios/participantes del Programa ACCESOS ASAP a través de su participación en las consultas y estudios de referencia, en la toma de decisiones.
131. **Beneficios socioeconómicos del Programa.** El Programa prevé beneficiar en forma directa a 32,000 familias con el Programa ACCESOS en 52 municipios y con el Programa ACCESOS ASAP se pretende profundizar el apoyo a 11,000 familias inmersas en estas 32 000 familias, distribuidas en 15 municipios y 3 departamentos, priorizando la participación de mujeres y jóvenes. El ingreso de las familias se dará en forma gradual, considerándose este aspecto en el análisis económico y financiero.
132. El periodo para el cálculo de la TIRf y el VANf es de 10 años y la tasa de descuento adoptada es de 12,67% anual, equivalente al costo estimado de oportunidad del capital. El tipo de cambio adoptado fue 1.0 USD = Bs. 6.96 (Bolivianos, moneda del Estado Plurinacional de Bolivia).
133. **Factibilidad financiera en los sistemas de producción familiar⁴⁴.** El análisis presenta los indicadores socioeconómicos y de factibilidad financiera de siete sistemas de producción familiares con rubros agropecuarios, artesanales, turismo comunitario y acuícola, mismos que contempla modelos por región y modelos con cambio climático, siendo 14 modelos de finca (7 con plan de negocio que también contempla tres modelos con cambio climático y 7 sin plan de negocio, que también contempla tres modelos con cambio climático), en los cuales se mejoran la productividad de artesanías, piscicultura, leche, frutales, cultivos hortícolas, agrícolas y pecuarios. Los modelos con cambio climático, efectúa el análisis bajo el supuesto de que existe un incremento por la intervención exclusiva de ACCESOS ASAP y asumiendo un incremento generado por ACCESOS, por tanto, los indicadores toman en cuenta los valores incrementales en todos los parámetros.

Tabla 14: Indicadores Socioeconómicos Sistemas Agropecuarios Familiares

Modelos con Plan de Negocio	Ingresos Brutos			Beneficios Netos			Ingreso para la familia			Jorn · Incr em.	TIR f	VAN 12,67	B/C
	SP	CP	Incre- ment al	SP	CP	Incre- ment al	SP	CP	Incre- menta l				
Modelo 1	4.455	6.016	1.561	409	1.063	654	1.907	2.962	1.055	57	45%	1.920	2,51
Modelo 2	3.900	4.550	649	1.570	1.913	344	2.958	3.464	506	23	20%	408	1,32

⁴⁴ Ver Apéndice 9: Análisis Económico y Financiero

Modelo 3	3.016	3.414	398	957	1.457	501	2.020	2.593	572	10	33%	1.178	1,93
Modelo 4	6.323	8.238	1.914	1.432	2.953	1.520	4.107	5.764	1.657	20	66%	4.776	4,77
Modelo 5	2.308	4.229	1.921	625	1.989	1.364	1.444	3.077	1.633	39	44%	3.324	3,63
Modelo 6	1.888	4.963	3.075	514	1.107	593	1.447	3.132	1.685	156	40%	1.630	2,29
Modelo 7	5.191	6.550	1.359	2.467	3.036	569	5.082	6.301	1.219	93	38%	1.508	2,19

Modelos con Plan de Negocio y Cambio Climático	Ingresos Incrementales Brutos			Beneficios Incrementales Netos			Ingresos Incrementales para la familia			Jorn. Incr.	TIR f	VAN 12,67	B/C
	INCR. CP ACCESOS	INC. CON ASAP	DIF.	Inc. CP ACCESOS	Inc. CP ACCESOS+CC	DIF.	Incr. CP ACCESOS	Incr. CP ACCESOS+CC	DIF.				
Modelo 3a	398	627	228	501	822	322	572	710	138		46%	963	1,41
Modelo 4a	1.914	3.422	1.508	1.520	2.670	1.149	1.657	3.212	1.555		122%	4.481	6,56
Modelo 5a	1.921	3.343	1.422	1.364	1.889	525	1.633	2.894	1.260		36%	1.175	1,72

Modelos Sin Plan de Negocio	Ingresos Brutos			Beneficios Netos			Ingreso para la familia			Jornales incrementales	TIR f	VAN 12,67	B/C
	SP	CP	Incr. incremental	SP	CP	Incremental	SP	CP	Incremental				
Modelo 1	2.808	3.357	550	105	611	506	1.344	1.825	481	-4	97%	2.007	5,33
Modelo 2	2.466	2.933	467	465	822	358	1.471	1.810	339	-3	68%	1.284	3,78
Modelo 3	2.134	2.304	170	682	991	309	1.298	1.650	352	6	59%	1.046	3,26
Modelo 4	2.206	2.633	427	569	871	302	1.392	1.722	330	4	57%	1.009	3,17
Modelo 5	2.435	2.795	420	635	865	291	1.419	1.608	310	3	55%	955	3,06
Modelo 6	1.865	2.145	280	631	949	318	1.401	1.719	318	0	60%	1.088	3,35
Modelo 7	1.466	1.831	365	519	859	341	1.663	2.079	416	11	65%	1.199	3,59

Modelos sin Plan de Negocio y Cambio Climático	Ingresos Incrementales Brutos			Beneficios Incrementales Netos			Ingresos Incrementales para la familia			Jorn. Incr.	TIR f	VAN 12,67	B/C
	INCR. CP ACCESOS	INC. CON ASAP	DIF.	Inc. CP ACCESOS	Inc. CP ACCESOS+CC	DIF.	Incr. CP ACCESOS	Incr. CP ACCESOS+CC	DIF.				
Modelo 3a	170	524	354	309	699	390	352	602	249		56%	1299	1,90
Modelo 4a	427	812	385	302	842	540	330	785	454		79%	2030	2,97
Modelo 5a	420	720	300	291	753	463	310	746	437		67%	1653	2,42

134. **Usuarios del Proyecto.** El ingreso de las familias se dará en forma gradual en los primeros tres años los que reciban transferencia efectiva de recursos a través de los concursos en el manejo de recursos naturales, los que reciban transferencias para las Iniciativas Económicas Productivas (Planes de Negocio) y transferencias de recursos ACCESOS ASAP para temas medioambientales y de adaptación al cambio climático a nivel paisaje, considerándose estos aspectos en el análisis económico y financiero del Programa ACCESOS y el Programa ACCESOS ASAP.

Tabla 15: Incorporación de Familias agropecuarias al Programa

Modelo Agroecológico con Plan de Negocio	1	2	3	Total
Modelo 1	337	1.011	337	1.685
Modelo 2	111	333	111	555
Modelo 3	468	1.403	468	2.339
Modelo 4	394	1.182	394	1.970
Modelo 5	1.184	3.552	1.184	5.920
Modelo 6	235	704	235	1.174
Modelo 7	857	2.570	857	4.284
Sub total	3.586	10.755	3.586	17.927
mod 3a +Cambio Climático	245	736	245	1.226
mod 4a +Cambio Climático	154	462	154	770
mod 5a +Cambio Climático	920	2761	920	4.601
Sub total	1319	3959	1319	6597
Modelo Agroecológico sin Plan de Negocio				
Modelo 1	259	776	259	1.294
Modelo 2	85	256	85	426
Modelo 3	359	1.078	359	1.796
Modelo 4	303	909	303	1.515
Modelo 5	910	2.729	910	4.549
Modelo 6	180	541	180	901
Modelo 7	658	1.974	658	3.290
Sub total	2.754	8.263	2.754	13.771
mod 3a +Cambio Climático	188	565	189	942
mod 4a +Cambio Climático	118	355	118	591
mod 5a +Cambio Climático	707	2121	707	3.535
Sub total	1.013	3.041	1.014	5.068
Total	6.340	19.018	6.340	31.698

135. Indicadores de factibilidad económica. Los indicadores calculados demuestran que el Proyecto es económicamente factible, además de una buena inversión para el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia.

136. **Para el Programa ACCESOS se tienen los siguientes resultados:**

TIRe. 35%

VANe del beneficio neto incremental: 33.213.553 (US\$)

Relación B/C. 5.84

Incluyendo recursos del Programa ACCESOS ASAP se tienen los siguientes resultados:

TIRe.36%

VANe del beneficio neto incremental: 42.777.731 (US\$)

Relación B/C.5.71

Estos indicadores también permiten al Gobierno de Bolivia comparar la inversión en el Proyecto, con otras inversiones

137. **Análisis de sensibilidad.** Las pruebas de sensibilidad muestran que los indicadores de factibilidad económica son poco sensibles a la reducción de los beneficios, al aumento de los costos, y a los atrasos en el logro de los beneficios, tal como se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 16: Sensibilidad de los Indicadores de Factibilidad Económica

INDICADOR		TIRe	VANe (USD millones)12,67%	B/C
Resultados de base		35%	33,2	5,84
Reducción de beneficios				
	10%	34,5%	29,2	5,25
	20%	33,3%	25,1	4,67
	30%	31,9%	21,1	4,09
Incremento de costos				
	15%	34,1%	32,1	5,07
	30%	32,9%	31,1	4,49
Atraso en los beneficios				
	1 año	31,1%	23,6	4,44
	2 años	26,2%	15,1	3,20
Switching values				
Costos incrementados 453,58%		12,67%	0	1
Beneficios reducidos 82,86%		12,67%	0	1

Tabla 17: Análisis de sensibilidad del Programa ACCESOS
(Incluidos recursos ACCESOS ASAP)

INDICADOR		TIRe	VANe (USD millones)12,67%	B/C
Resultados de base		36%	42,2	5,23
Reducción de beneficios				
	10%	35,05%	37,5	5,14
	20%	33,8%	32,4	4,57
	30%	32,3%	27,2	4,00
Incremento de costos				
	15%	34,7%	41,4	4,97
	30%	33,41%	40,0	4,39
Atraso en los beneficios				
	1 año	31,6%	30,4	4,35
	2 años	26,5%	19,4	3,15
Switching values				
Costos incrementados 472%		12,67%	0	1
Beneficios reducidos 82,5%		12,67%	0	1

C. Sostenibilidad

138. La sostenibilidad de los beneficios esperados a nivel de los productores/as de escala comunitaria y territorial dependerá del (ii) fortalecimiento de capacidades relacionadas con el manejo de recursos naturales y gobernanza de sus organizaciones territoriales; (ii) la articulación de alianzas inter-institucionales en el marco de las autonomías y la descentralización política y administrativa y (iii) el acceso permanente a servicios financieros y no-financieros;
139. El sistema de monitoreo y evaluación del Programa será de suma importancia para la estrategia de salida ya que facilitará los procesos de aprendizaje participativos necesarios para que los actores se articulen en función de objetivos comunes y se apropien de capacidades de autogestión.
140. El diseño de ACCESOS, así como la implementación del Programa ACCESOS ASAP toma en cuenta las fuertes limitantes encontradas en el área del Programa que conspiran contra la promoción de modelos de gestión económica y ambientalmente sostenibles, incluyendo: (i) los recursos naturales escasos y degradados que las familias disponen, (ii) la característica de minifundio de la gran mayoría de las tierras aprovechables para fines agropecuarios, y (iii) el difícil acceso a mercados y alta dispersión de la población en el espacio rural.
141. Al mismo tiempo, con un contundente conocimiento local tradicional no valorizado, un potencial de ahorro monetario no realizado, oportunidades para el desarrollo de nuevas empresas familiares y comunitarias basadas en actividades prediales o extra-prediales, y una creciente cobertura bancaria (dinamizada por nuevas o cercanas tecnologías de banca electrónica y un creciente número de entidades financieras autorizadas en captar ahorro), el Estado boliviano cuenta con una sólida racionalidad para promover e incentivar con transferencias público/privada el acceso de las familias más pobres a instrumentos y servicios validados de formación de activos: facilitación y fomento del ahorro como un indispensable derecho socio-económico y un bien público; reducción de la vulnerabilidad mediante productos de micro-seguros; asistencia técnica local basada en demandas directas sin intermediación institucional, y cofinanciamiento concursado para el manejo sostenible de recursos naturales y otras iniciativas y emprendimientos productivos.
142. **Contribución de financiamiento ASAP al Programa ACCESOS:** El Programa ACCESOS ASAP va a contribuir a desarrollar una metodología y aplicarla a nivel territorial (mancomunidades y municipios de los valles interandinos meridionales y altiplano sur) que facilite la incorporación de la reducción de riesgos y adaptación al cambio climático en la planificación territorial y el uso y gestión de los recursos naturales por parte de las comunidades campesinas. Ello permitirá fortalecer el Programa ACCESOS, ya que el cambio climático puede comprometer las mejoras en el uso y gestión de los recursos naturales por parte de las comunidades, debido a que las alteraciones del clima tienen efectos que van más allá de la capacidad de respuesta por parte de cada una de las comunidades por separado, y además crean alteraciones que dificultan la capacidad de dichas comunidades para hacer pronósticos climáticos y tomar decisiones efectivas en la gestión de sus recursos.
143. El financiamiento ASAP contribuirán a fortalecer las capacidades de los propios usuarios en la planificación territorial de la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático a nivel de mancomunidad y municipio, y en la toma de decisiones sobre medidas e inversiones de gestión de recursos naturales con un enfoque de adaptación al CC a más largo plazo.

144. De esta forma, todas las inversiones cubiertas por ACCESOS y ACCESOS ASAP en los 15 municipios de esta zona de intervención llegarán a los usuarios a través de concursos con criterios de adaptación al CC, y condicionados a las prioridades y medidas de adaptación identificadas por los propios usuarios mediante el desarrollo de planes territoriales de gestión de riesgos climáticos. De esta forma ASAP contribuirá a crear institucionalidad sobre gestión de riesgos y adaptación al CC en los municipios, ayudando a incorporar la planificación del riesgo climático a largo plazo, como elemento fundamental de los planes quinquenales de desarrollo municipal y de esta forma orientar las demandas prioritarias municipales y de las organizaciones comunitarias recogidas en los Planes Operativos Anuales (POAs)
145. El modelo territorial de adaptación al CC desarrollado en esta zona de intervención ACCESOS y los conocimientos locales e innovadores sobre adaptación identificados y sistematizados con el financiamiento ASAP, serán difundidos en las otras zonas de intervención ACCESOS para su incorporación gradual por parte de los usuarios en sus tomas de decisión sobre gestión sostenible de los recursos naturales. El Programa ACCESO ASAP contribuirá a desarrollar acciones demostrativas exitosas y trueques de aprendizajes entre usuarios de las distintas zonas de intervención de ACCESOS, que permitirán difundir el modelo de adaptación al cambio climático desarrollado con el financiamiento ASAP en todo el ámbito de intervención de ACCESOS y recuperar y validar ejemplos de adaptación desarrollados de forma espontánea o con el apoyo de otras instituciones de cooperación en las distintas zonas de intervención de ACCESOS.
146. **Contribución de acciones del Programa ACCESOS ASAP para integrar la planificación en adaptación al CC en los presupuestos municipales.** De acuerdo a la Estructura Programática para los Gobiernos Autónomos Municipales e Indígena Originario Campesino, los Gobiernos Autónomos Municipales e Indígena Originario Campesino deberán programar sus gastos de acuerdo a la siguiente estructura programática:

00 PROGRAMA CENTRAL

10 PROMOCIÓN Y FOMENTO A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

11 SANEAMIENTO BÁSICO

12 CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE MICRORIEGOS

13 DESARROLLO Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

14 LIMPIEZA URBANA Y RURAL

15 ELECTRIFICACIÓN RURAL

16 ALUMBRADO PÚBLICO

17 INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL

18 CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES

19 SERVICIO DE CATASTRO URBANO Y RURAL

20 SERVICIOS DE SALUD

21 SERVICIOS DE EDUCACIÓN

22 DESARROLLO Y PROMOCIÓN DEL DEPORTE

23 DESARROLLO DE LA CULTURA

24 DESARROLLO Y FOMENTO DEL TURISMO

25 PROMOCIÓN Y POLÍTICAS DE GÉNERO 109

26 DEFENSA Y PROTECCIÓN DE LA NIÑEZ Y LA MUJER

27 SERVICIOS DE TRANSPORTE

28 CONTROL Y REGULACIÓN DE MERCADOS

29 SERVICIO DE FAENEADO DE GANADO 49

30 SERVICIO DE INHUMACIÓN Y CREMACIÓN DE RESTOS

31 PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES NATURALES

32 RECURSOS HÍDRICOS

33 SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA

34 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL (INCLUYE LAS TRANSF. A AL COMITÉ DE VIGILANCIA LA INSTANCIA DE PARTICIPACIÓN Y CONTROL SOCIAL)

36 al 89 OTROS PROGRAMAS ESPECÍFICOS

97 PARTIDAS NO ASIGNABLES A PROGRAMAS – ACTIVOS FINANCIEROS

98 PARTIDAS NO ASIGNABLES A PROGRAMAS – OTRAS TRANSFERENCIAS

99 PARTIDAS NO ASIGNABLES A PROGRAMAS – DEUDAS

De esta estructura programática, la mayoría de los gobiernos municipales ante una situación de atención emergencias o desastres, hacen uso de la partida “31 PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES NATURALES” movilizand recursos generalmente para la compra de insumos productivos para entregar las familias afectadas, sin realizar acciones de gestión de riesgos. No obstante, ante la necesidad de iniciar procesos de reducción del riesgo de desastres han iniciado procesos de institucionalización de la gestión del riesgo a partir de la elaboración de “Planes municipales de gestión de riesgos” que incluye la creación y fortalecimiento de Unidades de Gestión del Riesgo” que tiene como misión establecer los potenciales riesgos de desastres en el territorio, un sistema de información agroclimática⁴⁵ acorde al contexto para responder diferentes necesidades y trabajar en la implementación de estrategias y acciones para reducir los riesgos.

147. En este proceso de institucionalidad de la gestión del riesgo a nivel municipal, considerando que la partida 31 tiene generalmente un bajo presupuesto y en la visión de que un municipio debe trabajar en la reducción de vulnerabilidades “para un territorio seguro” se hace necesario integrar la gestión del riesgo con miras hacia la adaptación al cambio climático en otros instrumentos, partidas y proyectos municipales con el objetivo de realizar “inversiones adecuadas”. En términos de partidas presupuestarias municipales, las susceptibles de ser encaminadas con este fin son las siguientes: i) 10 PROMOCIÓN Y FOMENTO A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, ii) 12 CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE MICRORIEGOS, III) 13 DESARROLLO Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y IV) 32 RECURSOS HÍDRICOS.
148. Varios municipios⁴⁶ ya iniciaron el ejercicio de integrar la gestión de riesgos en los proyectos productivos a través de la partida 10, mediante la planificación e implementación de servicios productivos para el sector agrícola con acciones de identificación de los principales riesgos climáticos, la generación de información agroclimática y servicios productivos (centros de producción y distribución de bioinsumos⁴⁷ para hacer frente a los riesgos de heladas, granizadas, déficit hídrico). Asimismo, las partidas 12, 13 y 32 que están relacionadas a agua y medio ambiente, son susceptibles para integrar la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático, ya que los recursos naturales suelo y agua son los dos principales factores para las condiciones de resiliencia productiva en un territorio.
149. Por tanto, las estrategias y acciones de ACCESOS ASAP se orientaran a “contribuir con herramientas y experiencias modelo” en los municipios de cobertura para “incidir” en la institucionalidad de la gestión del riesgo y adaptación al CC, a través de las contrapartes municipales (participación efectiva y participación presupuestaria) en la planificación y ejecución de las propuestas, para generar la sostenibilidad de procesos más allá de las intervenciones de ACCESOS ASAP cuando los municipios emprendan de forma autónoma la planificación e inversión de propuestas con enfoque de gestión de riesgos y adaptación al CC.

⁴⁵ Esta necesidad se articula con las políticas y líneas de RRD y ACC del nivel nacional como el SIAGERSA, SINAGER.

⁴⁶ Experiencia PRRD en mancomunidades Aymaras Sin Fronteras, experiencia PROSUCO en Mancomunidad Azanaque, municipio de Batallas, Tiwanaku, Patacamaya.

⁴⁷ Bioinsumos son: bio fertilizantes elaborados con insumos locales, caldos minerales y extractos de hierbas. La aplicación de los mismos es para lograr el equilibrio nutricional de las plantas y su resistencia al ataque de plagas y enfermedades.

Referencias bibliográficas

AGROASEMEX, 2006. La experiencia mexicana en el desarrollo y operación de seguros paramétricos orientados a agricultura.

ASAP Programme description <http://www.ifad.org/climate/asap/note.pdf>

Arce Laura, A. (2005) Proyecto piloto demostrativo Pilcomayo: Control de la contaminación y la erosión, Informe Final. Programa Marco para la Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Plata (PMAE)

Baudach, K.M. et al (Eds) (2011) Experiencias de la cooperación alemana en el manejo de cuencas y la gestión integral de recursos hídricos en Bolivia. PROAGRO

BCPR/PNUD/Gobierno de Bolivia (Buró de Prevención de Crisis y Reconstrucción/Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) (2006) Marco estratégico para la planificación de la recuperación y la transición al desarrollo-inundaciones y granizadas en Bolivia 2006. Programas generales de intervención y presupuesto. La Paz, Bolivia.

BELTRAN S, Luis Ramiro. La comunicación para el desarrollo en Latinoamérica: un recuento de medio siglo. III Congreso Panamericano de Comunicación. Buenos Aires, Argentina. 2005.

Bilbao Paz, J.D. (2012) Los yapuchiris: una estrategia para la gestión del riesgo y la adaptación frente al cambio climático en las comunidades de altura de la provincia Tapacarí, Cochabamba. Fundación Instituto Boliviano de la Montaña – BMI Klimablog

BOLIVIA. ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA. Estrategias y Planes Locales de Comunicación para la Innovación y el Desarrollo Rural. Estado Plurinacional de Bolivia. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal, Iniciativas de Comunicación para el Desarrollo Rural 2011, pp 28-30.

BOLIVIA. ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA. MINISTERIO DE PLANIFICACION DEL DESARROLLO. Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático. 2007. 78p.

Botero & Preston. 1987. Biodigestores de bajo costo para la producción de combustible y fertilizante a partir de la excreta. Manual para su Instalación, operación y utilización. <http://www.utaoundation.org/publications/botero&preston.pdf>

Campero, José, Nuevas modalidades de producción y consumo, economía agrícola campesina en el contexto de la economía plural, Bolivia, FAO.

Cabrera, M. & Z. Quiruchi (2011) Proyecto adaptación al cambio climático y género, en las microcuencas Kuyoj Qhochá y Tapera, Bolivia. PROAGRO (GTZ)

CCAFS, Unlocking the potential of social learning for climate change and food security, 2013 <http://ccsl.wikispaces.com/file/view/CCAFS+CCSL+Booklet.pdf>

Comunicación sobre el Cambio Climático. Manual para su planificación y práctica en América Latina. Marco Encalada <http://www.oei.es/decada/CambioClimaticocom.pdf> (2005).

COSOP, Programa sobre Oportunidades Estratégicas Nacionales, Estado Plurinacional de Bolivia, Extensión 2013 - 2014.

COSUDE (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación) (2006) Carpeta de materiales e instrumentos para la gestión de riesgos, Edit. COSUDE, La Paz.

Eduardo Chilon Camacho, Tecnologías ancestrales y reducción de riesgos del cambio climático, PROMARENA, 2008

COSUDE (2010) Sistematización del Programa de Reducción del Riesgo de Desastres, Fase II: Experiencias ejecutadas en alianzas institucionales.

FAO - TCP/RLA/3112, Sistematización de buenas prácticas en el marco de la prevención y mitigación de siniestros climáticos en el sector agropecuario - Caso territorio indígena Jach'a Suyu Pakajaqi en el altiplano central y Yapuchiris en Omasuyos, altiplano norte, FAO, Rome, 2010.

FAO Bolivia, 2009 Sistema de Gestión del riesgo agropecuario de Potosí (SGRA)

FAO Bolivia, 2011 Memorias del taller: Experiencias exitosas de Gestión de Riesgo de Desastres en el sector agropecuario para la adaptación al cambio climático, La Paz Febrero 2011

FAO.1991. Biogas processes for sustainable development.

FAO. 2012. Mainstreaming Climate Smart Agriculture into a Broader Landscape approach.

FIDA - Estado Plurinacional de Bolivia, Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en Territorios del Altiplano, Tierras Bajas y Valles Inter-Andinos (ACCESOS) - Informe de diseño del Programa, 2011.

FIDA, Política de Focalización: los pobres de las zonas rurales, documento temático.

FIDA. Estrategia de Cambio Climático.

FIDA. Política de Gestión del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Fundación PRAIA, Afro bolivianos en acción: un cambio frente al cambio climático. Serie Publicaciones El tiempo está enfermo con financiamiento FIDA.

Fundación PRAIA, Amazonia: Pulmón del mundo. Percepciones del Cambio Climático de los Pueblos Indígenas Amazónicos de Bolivia. Serie Publicaciones El tiempo está enfermo con financiamiento FIDA.

Fundación PRAIA, Amazonia: Pulmón del mundo. Percepciones del Cambio Climático de los Pueblos Indígenas Amazónicos de Bolivia con financiamiento FIDA

Fundación PRAIA, El tiempo está enfermo. Percepciones sobre el cambio climático del pueblo quechua Athun Ayllu Amarete. Serie Publicaciones El tiempo está enfermo con financiamiento FIDA.

Fundación PRAIA, Percepciones sobre el cambio climático en la región aymara de Corque Marka. Serie Publicaciones El tiempo está enfermo con financiamiento FIDA.

Garrido, A., Bielza, M., Rey, D., Mínguez, M.I. and Ruiz-Ramos, M., 2010. Insurance as an Adaptation to Climate Variability in Agriculture. In: C.d.E.e.I.p.I.G.d.R.A.y. Medioambientales (Editor), Handbook on Climate Change and Agriculture.

GIZ y Comunidad Andina. Consultoría Elaboración de Línea de Base en Gestión de Información Agro-climatológica en el Estado Plurinacional de Bolivia

GNTP & CI (2010) Aplicación de un modelo de vulnerabilidad humana a un plan de acción municipal de adaptación y mitigación al cambio climático en Bolivia – Estudio de Caso.

Gonzales Iwanciw, J. et al (2011) Tras las huellas del cambio climático en Bolivia – Estado del conocimiento sobre adaptación al cambio climático, agua y seguridad alimentaria. PNUD

GTZ Sustainet (2008) Agricultura sostenible: una salida a la pobreza para la población rural de Perú y Bolivia. *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, Eschborn*

GUMUCIO D, Alfonso. TUFTE, Thomas. Antología de Comunicación para el Cambio Social. Plural Editores. La Paz, Bolivia. 2008.

GUMUCIO D, Alfonso. TUFTE, Thomas. Antología de Comunicación para el Cambio Social. Plural Editores. La Paz, Bolivia. 2008.

Harmeling, S. & D. Eckstein (2013) Global Climate Index 2013 – Who suffers most from extreme weather events? Weather-related loss events in 2011 and 1992 to 2011. GermanWatch.

IDRC-FIDA, Las Rutas de Aprendizaje como un instrumento de escalamiento y diseminación de innovaciones, FIDA, 2011.

IFAD Policy of engagement with Indigenous Peoples

IFAD, "Learning for improved performance - An integrated KM system", 2011

IICA, 2007. In: IICA (Editor), Seguros Agropecuarios y Gestión de Riegos Tendencias y Experiencias Internacionales, San José, Costa Rica.

Informe Taller de Consulta de América Latina y el Caribe para la primera reunión mundial del Foro de Pueblos Indígenas en el FIDA http://www.ifad.org/english/indigenous/forum/workshop_lac_s.pdf

Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear (2009) Erosión de los suelos de Bolivia.
Instituto Nacional de Estadística: www.ine.gob.bo

Iturrioz, R., 2009. Agricultural Insurance. Primer Series on Insurance. The World Bank.
J.A.Berdegúe, G.Escobar, A.Ocampo, Sistematización de experiencias locales de desarrollo agrícola y rural - Guía Metodológica, PREVAL-FIDAMERICA, 2000

LIDEMA (2012) Contexto Nacional sobre Cambio Climático y Mapeo de Actores - Bolivia.

Liga de Defensa del Medio Ambiente (2010) Vulnerabilidad de los medios de vida ante el cambio climático en Bolivia. La Paz, LIDEMA, 2010.

Lylian Rodríguez and T R Preston, "Biodigester installation manual". University of Tropical Agriculture Foundation, Vietnam.

Marti Herrero, Jaime. 2008. Guía de Diseño y Manual de instalación de biodigestores familiares (GIZ) (Castellano).http://www.endev-bolivia.org/images/stories/proyecto_endev/biogestores/Descargas/Difusion/Manual-construccion-BDG.pdf

Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2009) Segunda comunicación nacional del Estado Plurinacional de Bolivia ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. *Programa Nacional de Cambios Climáticos*.

Mondaca, G. (2011) El enfoque de gestión integral de recursos hídricos por cuencas, como propuesta base de la regulación hídrica en Bolivia ¿Por qué la importancia de una visión de cuencas en la futura ley de aguas? Revista Virtual REDESMA Vol. 5(1)

Meza, L. & M. González (2012) Herramientas para la adaptación y mitigación del cambio climático en el sector agropecuario. FAO-GIZ, Lima

Nota de orientación: focalización en la pobreza en el ámbito de los proyectos respaldados por el FIDA, documento temático.

Plataforma virtual de cambio climático en Bolivia <http://www.cambioclimatico-pnud.org.bo/index.php>

PMA, Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Medio Ambiente, Resultados de la Encuesta de seguridad alimentaria y nutricional en municipios vulnerables de Bolivia, La Paz, 2006.

PNUD Bolivia, 2008 La otra frontera – Usos alternativos de recursos naturales en Bolivia

PROAGRO (2011) Protección de áreas naturales de siembra de agua en Chuquisaca. <http://www.proagro-bolivia.org>

Quiroga, R.B., Salamanca, J.A., Espinoza, J.C. & Torrico, G.C. (2008) Atlas Amenazas, Riesgos Y vulnerabilidad en Bolivia. Oxfam, FUNDEPCO & NCCR North South

Red Agropecuaria de Políticas Agropecuarias del Consejo Agropecuario del Sur, 2004. Situación y perspectivas de los seguros agropecuarios en los países del Consejo Agropecuario del Sur. IICA, Montevideo, 104 pp.

Rivera Velasco, J.E., 2008. El seguro agropecuario en los países de la Región Andina: una aproximación a su estado del arte. IICA, Bogotá, 40 pp.

SALAMANCA, Luis. Desastres Naturales: construyendo y re-construyendo resiliencias. (Bolivia).

SINSAAT (2003) Mapa de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria por organización comunitaria. www.sinsa.org.bo

The World Bank, 2011. Weather Index Insurance for Agriculture: Guidance for Development Practitioners. The World Bank.

Ticehurst et al. Eds. (2009) Bolivia: cambio climático, pobreza y adaptación. Oxfam.

Uribe Alcántara, E.M., 2002. El Inicio de la Temporada de Lluvias en la Costa Sudoeste de México: Relaciones para su Diagnóstico y Pronóstico, UNAM, Ciudad Universitaria, 69 pp.

Uribe Alcántara, E.M., 2010. Gridded Analysis of Meteorological Variables for Guatemala and Honduras. The World Bank.

Viceministerio de Planificación Territorial y Ambiental, PNCC (2007) Estrategia de adaptación al cambio climático a nivel municipal. The Netherlands Climate Assistance Programme (NCAP)

WOCAT (2011) Donde la Tierra es Mas Verde. Vol 2: Casos de Estudio. FAO

World Congress on Communication or Development [WCCD], 2006.

Apéndices

Apéndice 1:	Antecedentes y contexto rural y del país	1
Apéndice 2:	Pobreza, focalización y género	29
Apéndice 3:	Metodología de concursos	50
Apéndice 4:	Desempeño del país y enseñanzas extraídas	53
Apéndice 5:	Términos de Referencia	60
Apéndice 6:	Gestión financiera, desembolsos y contrataciones	69
Apéndice 7:	Adquisiciones	74
Apéndice 8:	Costos y financiamiento	82
Apéndice 9:	Análisis Económico y Financiero	88
Apéndice 10:	Resiliencia y adaptación al cambio climático	102
Apéndice 11:	Cumplimiento políticas FIDA	105
Apéndice 12:	Biodigestores de bajo coste	109
Apéndice 13:	Contenido del expediente del proyecto	112
Apéndice 14:	Consulta pública	113

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1: Índice de desarrollo	4
Ilustración 2: Brecha de necesidades básicas insatisfechas (hasta 2003)	4
Ilustración 3: Mapa de desertificación	12
Ilustración 4 : Probabilidad de recurrencia	14
Ilustración 5: Mayores riesgos de eventos meteorológicos extremos	14
Ilustración 6: Probabilidad de heladas meteorológicas	14
Ilustración 7: Granizo, lluvias y riadas causadas por La Niña	14
Ilustración 8: Vulnerabilidad municipal bajo escenario de cambio climático	27
Ilustración 9: Flujo de Fondos	73
Ilustración 10: Representación de Biodigestor Familiar	111

Lista de Tablas

Tabla 1: % de organizaciones comunitarias por grado de Vulnerabilidad	16
Tabla 2: Ocurrencia de eventos climáticos extremos en los últimos 30 años	19
Tabla 3: Percepción de cambios en la ocurrencia de fenómenos climáticos	20
Tabla 4: Cuadro resumen de clima futuro en Bolivia para 2100	21
Tabla 5: Impactos esperados por regiones debido al cambio climático	22
Tabla 6: Ingresos por Municipio (Expresado miles de Bolivianos)	33
Tabla 7: Municipios de intervención con Fondos ACCESOS ASAP	34
Tabla 8: Población ocupada por categoría ocupacional y rama de actividad	35
Tabla 9: Prevalencia de desnutrición global de niños menores de 2 años	42
Tabla 10: Población y número de familias beneficiarias directas	48
Tabla 11: Datos de vulnerabilidad por Municipio	49
Tabla 12: Procesos de adquisición	76
Tabla 13: Plan de adquisiciones 1 (Costos Base US\$ '000)	78
Tabla 14: Plan de adquisiciones (cont.I)	80
Tabla 15: Plan de adquisiciones (cont. II)	81
Tabla 16: Costo base total ACCESOS ASAP (US\$ '000)	82
Tabla 17: Categorías de gasto por financiador (US\$ '000)	82
Tabla 18: Categorías de gasto por componente – costos base (US\$ '000)	83
Tabla 19: Componente 1 (Costes detallados)	84
Tabla 20: Componente 2 (Costes detallados)	85
Tabla 21: Componente 3 (Costes detallados)	86
Tabla 22: Indicadores socioeconómicos Sistemas Agropecuarios Familiares	90
Tabla 23: Incorporación de familias agropecuarias al Programa	91
Tabla 24: Factibilidad económica del Programa y ACCESOS ASAP (US\$)	95
Tabla 25: Sensibilidad de los Indicadores de Factibilidad Económica	98
Tabla 26: Análisis de sensibilidad del Programa ACCESOS	98
Tabla 27: Ejemplos de resiliencia	102
Tabla 28: Cumplimiento con las Políticas del FIDA	106

Apéndice 1: Antecedentes y contexto rural y del país

1. Con un área de 1.098.581 km² y una población estimada para el año 2010 de 10.5 millones de personas (hombres 5.201.974, mujeres 5.224.186), Bolivia se caracteriza por ser un territorio con grandes potencialidades económicas y una gran diversidad ecológica y cultural. El territorio nacional, incluyendo las regiones del Altiplano, Valles Interandinos, Chaco y Llano, se divide administrativamente en 9 departamentos, 112 provincias, 334 municipios y 1.652 cantones. Alrededor del 35% de la población habita en el área rural y el 60% se identifica como indígena¹.

Contexto ambiental

2. Los Andes en el Estado Plurinacional de Bolivia están compuestos por dos Cordilleras paralelas²: la Cordillera Occidental y la Cordillera Oriental. Entre estas dos cordilleras se sitúa el Altiplano (254.392 km²), una depresión relativamente llana, compuesta fundamentalmente por depósitos procedentes de la erosión hídrica y eólica de las montañas circundantes, con una altitud que varía entre los 3.600 y los 3.800 m y que sólo se ve interrumpida ocasionalmente por pequeñas elevaciones. Al este de la Cordillera Oriental se sitúa la Región de los Valles Interandinos (160.162 km²), compuesta en el norte por una zona de bosque húmedo con valles profundos y escarpados acantilados, denominada *Yungas*, y al sur por fértiles valles semiáridos poco encajados con pendientes suaves y altitudes entre los 1.800 y casi 3.000 m. El Oriente (684.007 km²), en la zona norte y este del país, está compuesto por llanos aluviales, grandes zonas inundables, zonas húmedas, sabana y bosque tropical. En su extremo sur se encuentra el Chaco boliviano.
3. En Bolivia se encuentran todos los climas de la zona intertropical, desde el tropical en los llanos, hasta el polar en las altas cordilleras³. La gran variedad de condiciones climáticas del país, depende fundamentalmente de la latitud, su ubicación entre los trópicos, las marcadas variaciones altitudinales y la gran variedad de relieves, con altas montañas, altiplanos, valles y tierras bajas, la circulación de los vientos alisios, los surazos— masas de aire polar que llegan a Bolivia en invierno - y el fenómeno de El Niño. El impacto de este fenómeno climatológico macro escalar tiene importancia mundial y nacional, estando asociado a fenómenos meteorológicos tales como sequías, inundaciones, granizadas y temperaturas extremas. Hay varios estudios que mencionan que El Niño está asociado con el déficit de precipitaciones en el altiplano, los valles interandinos y la región del chaco, así como el exceso de precipitaciones en las llanuras del noreste⁴.
4. Bolivia cuenta con el 10% de los glaciares del mundo, que constituyen importantes fuentes de agua para la recarga natural de acuíferos y bofedales, para la producción de energía, agrícola y para el consumo humano⁵. La aguas de Bolivia tributan a tres grandes cuencas: la cuenca amazónica (66% del territorio), con una precipitación media anual de 1.814 mm, que a través del río Madera drena alrededor del 95% de las aguas del país; la cuenca del Plata (21% del territorio), con una precipitación media anual de 854 mm; y la cuenca endorreica (13% del territorio), con una precipitación media anual de 421 mm, que engloba los lagos Titicaca y

¹ UDADE y CIMDM (2010) Sexto informe de progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en Bolivia

² Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2009) Segunda comunicación nacional del Estado Plurinacional de Bolivia ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio *Cambios Climáticos*.

³ Ídem Referencia 2

⁴ Ídem Referencia 2

⁵ Gonzales Iwanciw, J. et al (2011) Tras las huellas del cambio climático en Bolivia – Estado del conocimiento sobre adaptación al cambio climático, agua y seguridad alimentaria. PNUD

Poopó y sus ríos tributarios, tanto en Bolivia como en Perú⁶. La presión demográfica es inversamente proporcional a la disponibilidad hídrica de las tres cuencas: la zona con mayor disponibilidad hídrica - llanos de la cuenca amazónica - está virtualmente deshabitada, mientras que las zonas con menor disponibilidad hídrica - Altiplano y Valles Interandinos - representan alrededor de una tercera parte de la superficie total del país, concentran a 3 de 4 de los habitantes, y tienen problemas relacionados con el uso del agua, debido, por un lado, a su disponibilidad temporal (tres a cuatro meses de lluvia) y escasez (250-400 mm de lluvia) y, por otro lado, a su acceso restringido (derechos, usos) y elevada demanda (riego, agua potable, industria)⁷.

5. Esto significa que en estas dos cuencas sea necesario el almacenamiento del recurso hídrico en los meses de escasez, especialmente para uso doméstico e industrial. En el caso de la agricultura, la mayoría de los cultivos de estas dos cuencas son de secano precisamente por la baja disponibilidad de agua. Por lo tanto, no es raro observar que las principales demandas por infraestructura productiva estén orientadas a sistemas de riego y que el factor riesgo sea fundamental a la hora de escoger el tipo de cultivo.
6. Un gran porcentaje del abastecimiento de agua potable y agua de riego en las zonas rurales y urbanas de Bolivia proviene de acuíferos subterráneos. Sin embargo, se dispone de información parcial y dispersa sobre los recursos hídricos subterráneos, que no siempre son tomados en cuenta en los planes de manejo de cuencas⁸. Las demandas crecientes de perforación de pozos solicitados al Ministerio del Agua para agua de riego plantean la necesidad de realizar planes de manejo de aguas subterráneas y un Programa de aprovechamiento sostenible del agua subterránea para agua potable y riego.
7. Bolivia es uno de los ocho países más ricos del mundo en diversidad biológica. Su territorio comprende 4 biomasas, 32 regiones ecológicas y 199 ecosistemas. Bolivia está entre los 10 países más diversos en vertebrados, con una aproximación de 2.902 especies. Las más de 20.000 especies de plantas superiores que se encuentran en el territorio boliviano colocan al país entre los 11 primeros países del mundo con mayor número de especies de plantas. De esta diversidad de flora y fauna un alto porcentaje son especies endémicas, que se concentran principalmente en los Yungas y Valles Secos Interandinos. Bolivia cuenta con más de 60 áreas protegidas y 22 parques nacionales estos últimos suman unos de 182.716,99 km², ocupando el 16,63% del territorio nacional.
8. Los bosques naturales en Bolivia abarcan un área de 53.4 millones de hectáreas, representando 48% de la superficie del país y el 1.28% mundial. La gran diversidad de ecosistemas forestales del país incluye: (i) el bosque siempre verde de tierras bajas, formación extensa que ocupa la región amazónica de Bolivia y se caracteriza por la alta precipitación; (ii) el bosque de Yungas que se encuentra en los valles húmedos de la cordillera occidental, en los departamentos de Cochabamba y La Paz; (iii) el bosque húmedo subtropical es la zona comercialmente más importante y se caracteriza por un bosque diverso con más de 100 especies potencialmente maderable; (iv) el bosque bajo semi-húmedo se encuentra mayormente en la Chiquitanía, donde la precipitación disminuye progresivamente hacia el este; (v) el bosque montano semi-húmedo se extiende hacia el sur, es menos productivo y llega hasta alturas de 2.000 m; (vi) el bosque bajo semiárido ubicado en la región del Gran Chaco, en el sudeste del país.
9. En la zona del altiplano, las condiciones climáticas extremas favorecen a los ecosistemas de pastizales y formaciones arbustivas, que caracterizan lo que se denomina

⁶ Idem Referencia 5

⁷ COSUDE (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación) (2006) Carpeta de materiales e instrumentos para la gestión de riesgos, Edit. COSUDE, La Paz

⁸ Idem Referencia 5

puna. La puna sureña, situada al suroeste del país, es árida con precipitaciones que están entre 50 y 400 mm anuales y con 6 a 12 meses áridos al año. Presenta extensas llanuras altiplánicas, volcanes, valles, serranías, dunas, lagos y grandes salares como el de Uyuni. y la puna norteña que es moderadamente lluviosa. La vegetación predominante son los pajonales o herbazales de gramíneas, los matorrales y el bosque relictos de keñua, que es el más alto del mundo (5.200 m). La puna norteña atraviesa el país desde el lago Titicaca hacia el sur, es húmeda estacional con precipitaciones entre 400 y 1600 mm y de 3 a 6 meses áridos al año. Presenta llanuras altiplánicas, serranías, laderas, valles glaciares, lagunas y cimas rocosas. La vegetación es de pajonal, formaciones arbustivas, de tundra, humedales alto andinos o bofedales, y restos de bosque de Polylepis y de Puya.

1.2 Contexto social

10. El Estado boliviano reconoce la conformación pluricultural, multiétnica y plurilingüe de la Nación, y consagra los principios de la inter-culturidad, inter-institucionalidad y participación social como pilares de la conservación integrada del patrimonio cultural de Bolivia. El país es de mayoría poblacional indígena (62%), siendo las poblaciones quechua y aimara las de mayor porcentaje (50%). El resto de la población indígena está representado por las minorías del Oriente tropical amazónico y chaqueño, con más de 30 grupos humanos (mojeños, chiquitanos, ayoreos, yuracarés, movimas, chacobos, tacanas, etc.). La constitución política del Estado Boliviano reconoce 37 idiomas oficiales, incluyendo además del castellano todos los idiomas de las naciones indígenas originarias, siendo los más hablados el quechua (28% de población) y el aimara (18% de la población).
11. El Estado Plurinacional de Bolivia se funda en la Nueva Constitución Política del Estado (CPE) aprobada mediante referéndum nacional en 2009. El Estado Plurinacional de Bolivia da prioridad sustantiva a la lucha contra la pobreza, planteando el paradigma -Vivir Bien, que genera una propuesta de Protección Social y Desarrollo Comunitario que significaría erradicar la pobreza extrema, cerrar las brechas de inequidad y desarrollar las capacidades humanas, económicas y sociales de los grupos poblacionales más empobrecidos y marginados. Este proceso está siendo puesto en peligro por los impactos del cambio climático por lo que la prioridad nacional está ligada a las acciones de adaptación al cambio climático.
12. Históricamente, el país se ha caracterizado por niveles de desigualdad en la distribución de ingresos entre los más altos de América Latina y a pesar de una reducción en años recientes, la desigualdad sigue siendo extrema. La desigualdad tiene otras dimensiones, incluidos los desequilibrios territoriales, entre rural y urbano, por género, y por etnicidad. El Informe de los Objetivos del Milenio (ODM) reporta que la incidencia de extrema pobreza en la población indígena fue más de doble respecto a la población no indígena, 34.2% y 15.5% respectivamente. La línea de base del Plan Multisectorial Desnutrición Cero⁹, indica que los niños y niñas del área rural tiene un riesgo 2.6 veces mayor de sufrir desnutrición crónica que los del área urbana; los de las madres que cursaron sólo el ciclo primario, o no tienen ningún nivel de instrucción, poseen de 3 a 5 veces más posibilidad de sufrir desnutrición crónica que aquellos con mayor nivel de instrucción.
13. Según datos publicados por la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) del Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD) los indicadores sociales han mejorado desde el 2005, fecha de asunción del Presidente Morales, al 2012. Entre ellos se ha mejorado el índice de Pobreza moderada de 60,60% al 45,00%, el índice de Pobreza Extrema o Indigencia de 33,20% a 20,90%, la diferencia entre los salarios del 10% más rico con relación al 10% más pobre disminuyó de 96 veces en el 1997 a 36 veces en el 2011, la tasa de crecimiento del PBI per cápita se incrementó de un promedio de US\$ 956 en el periodo 99-2005 a US\$ 1.775 en el periodo 2006-2012 mostrando un crecimiento del

⁹ Ministerio de Salud, 2008

109%, el crecimiento del PBI en el primer periodo fue de 2,60% y en el segundo periodo mencionado fue del 4,8% y la tasa de desempleo decreció de 8,4 a 4%. Puede decirse que estas mejoras ocurren durante los mandatos Presidencial de Morales.

14. Teniendo en cuenta los índices de desarrollo humano (IDH) alcanzados en el país, el Altiplano y Los Valles Interandinos presentan niveles de desarrollo entre muy bajos y bajos, mientras que Llanos y el Chaco presentan índices medios a bajos¹⁰. En cuanto a la brecha de necesidades básicas insatisfechas (NBI), el rango -muy alto se encuentra también en los Valles Interandinos y Altiplano norte y central.

Ilustración 1: Índice de desarrollo Humano en Bolivia¹¹



Ilustración 2: Brecha de necesidades básicas insatisfechas (hasta 2003)¹²



¹⁰ Liga de Defensa del Medio Ambiente (2010) Vulnerabilidad de los medios de vida ante el cambio climático en Bolivia. La Paz, LIDEMA, 2010.

¹¹ Idem Referencia 10

¹² Idem Referencia 10

1.3. Contexto económico

15. Los indicadores socioeconómicos demuestran que Bolivia es el país más pobre de Sudamérica, y uno de los que sufre mayor inequidad¹³. Aproximadamente el 65% de una población total de 10 millones de habitantes vive en la pobreza (con menos de US\$ 2 por día), de los cuales el 40% vive en extrema pobreza (menos de US\$1 por día). En términos absolutos significa que existen 2,7 millones de personas pobres extremas en el territorio nacional, de las cuales 1,0 millón reside en el área urbana y 1,7 millones están en el área rural¹⁴. Como consecuencia de la inequidad histórica, la pobreza se concentra en la población indígena¹⁵.
16. No obstante, a partir del año 2007 se han observado avances importantes en la reducción de la pobreza extrema en Bolivia, gracias a la política de nacionalización (hidrocarburos, telecomunicaciones y minería), la redistribución del excedente económico a través de bonos sociales como el Juancito Pinto, Juana Azurduy y la Renta Dignidad, la estabilidad macroeconómica, el crecimiento económico y otras medidas. Hasta antes de 2006 de cada 100 personas 63 vivía en la franja de la pobreza extrema en el campo, nivel que ha bajado a 43 habitantes de cada 100 entre 2006 y 2012.
17. El nuevo -Modelo Económico Nacional, define como esencial la participación del mEstado para la producción de alimentos, la industrialización de los recursos naturales y el suministro al mercado interno y la exportación¹⁶. El Estado participa ahora con el 21,7% del Producto Interno Bruto (PIB), de lo producido en Bolivia, y los pequeños y medianos productores suman el 35% del PIB. Conjuntamente tienen el 56% del PIB, constituyendo un nuevo bloque de poder: el Estado con recursos y los pequeños y medianos productores.
18. El modelo económico planteado se denomina -Modelo Económico, Productivo, Social y Comunitario, que cuenta con cinco pilares: (1) Expansión del Estado Nacional Productor; (2) Industrialización de los Recursos Naturales; (3) Modernización y Tecnificación de la Mediana y Pequeña Empresa (producción urbana y rural); (4) Satisfacción del Mercado Interno y Exportación Residual; (5) Redistribución de las Riquezas.

Sector Agropecuario

19. La importancia económica de la agricultura en Bolivia radica en que más de la mitad de su población económicamente activa esta empleada en este sector, con un aporte de cerca del 15% al PIB nacional, siendo la segunda actividad económica más importante, con una tasa de crecimiento promedio del 2,4% y una incidencia en el crecimiento económico de 0,45%¹⁷. El PIB de agricultura, caza y pesca esta desagregado por los siguientes subsectores: productos agrícolas industriales, productos agrícolas no industriales y silvicultura, caza y pesca. Los productos agrícolas no industriales para el periodo 1980 – 2007 registran una contribución promedio al PIB de 7%, en tanto que los productos agrícolas industriales, para el mismo periodo, exhiben una participación promedio del 2%¹⁸.
20. La producción agrícola del 2002 y 2004 ha estado basada principalmente en el cultivo de cereales (36,7% de la superficie cultivada), productos para destino industrial (47,6%), tubérculos (7,8%), frutas (3,1%)¹⁹. Los estimulantes, hortalizas y forrajes han tenido una proporción relativamente baja (1,19%, 2,55%, y 1,07% en promedio, respectivamente). La participación del PIB agrícola ha representado en el tiempo un valor algo superior al 15% del

¹³ Ticehurst et al. Eds. (2009) Bolivia: cambio climático, pobreza y adaptación. Oxfam.

¹⁴ Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE, 2010) www.udape.gob.bo

¹⁵ Idem Referencia 13

¹⁶ Idem Referencia 2

¹⁷ Idem Referencia 2

¹⁸ Idem Referencia 2

¹⁹ Idem Referencia 2

PIB total. Sin embargo, en el periodo 1998 al 2001, bajó su participación hasta situarse alrededor del 13%. Esto se debe a la incidencia de factores complejos múltiples, entre los que se destaca el factor climático (i.e. Fenómeno del Niño y Niña)²⁰. El cambio más significativo que se registró en la agricultura boliviana, es la que cobró el cultivo de la soya, el cual de representar un 3,2% de la superficie cultivada en 1990, en el año 2002, pasó a 28%.

21. La población ganadera boliviana (bovina) está principalmente localizada en el oriente boliviano, con alrededor de 7 millones de cabezas²¹. El sistema ganadero boliviano tiene el manejo del hato casi tradicional debido a un escaso uso de tecnología y/o de capital. El sistema de producción es básicamente extensivo en un 90%, mientras que el 10% restante corresponde a los sistemas semi-intensivo e intensivo. Por otro lado, la actividad ganadera en el altiplano boliviano, toma formas variadas en lo que concierne a la importancia que tiene en el sistema de producción, esto es, por las especies animales criadas (ovinos, bovinos, llamas, alpacas). Uno de los grandes problemas que enfrenta Bolivia es la pérdida de ganado por efecto de eventos extremos exacerbados por el cambio climático en las zonas bajas.
22. Los cereales, constituyen las más importantes fuentes de energía disponible, con un aporte promedio (en el periodo 1988-2003) de 570 kilocalorías por persona día. Considerando que la brecha alimentaria presenta características de desnutrición hipocalórica, en Bolivia todavía existe una demanda no cubierta de energía alimentaria que alcanza 250 Kcal por persona día²². El cultivo de maíz, mayoritariamente de secano, es un producto agrícola de consumo nacional generado desde la región de los valles. También se lo produce para autoconsumo a nivel del altiplano con variedades locales con muy baja superficie cultivada adaptadas a las condiciones del clima. El trigo es un producto de vital importancia para las poblaciones de menores ingresos se produce principalmente en los valles de los departamentos de Potosí, Chuquisaca, y Cochabamba, y también hay una importante superficie sembrada en el departamento de Santa Cruz, cultivado en la siembra de invierno. Los tubérculos y raíces contribuyen a gran proporción de la energía alimentaria ofertada en Kilocalorías por persona/día, siendo el cultivo de papa el más importante con superficies de bajo riego²³. Comprende uno de los cultivos de mayor rendimiento y mayor rentabilidad para la producción nacional, con un incremento importante en su superficie en los últimos años.

1.4. Contexto político e institucional

Sector rural

23. La política rural del Estado Plurinacional de Bolivia depende del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT) del cual dependen tres Viceministerios²⁴, siendo el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario (VDRA) el que posee mayores competencias sobre los proyectos y Programas a implementar²⁵. Del MDRyT dependen también otros estamentos de interés para el proyecto como son: i) el Instituto Nacional de Seguro Agropecuario (INSA), que está implementando el seguro de riesgo sobre los cultivos en determinados municipios, y la Unidad de Contingencia Rural (UCR), dedicada a la gestión del riesgo agropecuario a nivel nacional. El VDRA es el más preocupado por las cuestiones relacionadas

²⁰ Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA, 2004)

²¹ MDRA y MA-VDEA, 2006

²² Idem Referencia 2

²³ Idem Referencia 2

²⁴ El Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario; el Viceministerio de Tierras, y el Viceministerio de la Coca y Desarrollo Integral

²⁵ El fondo adicional de Adaptación al Cambio Climático (ACCESOS ASAP) del Programa ACCESOS "Programa de Inclusión Económica para familias y comunidades rurales en Territorios del Altiplano, Tierras Bajas y Valles Inter-Andinos", dependerá de este Viceministerio en el momento de su implementación. así como lo hace actualmente el Programa ACCESOS.

con el cambio climático ya que considera que la base productiva y la soberanía alimentaria son altamente vulnerables a este problema.

24. El INSA es una entidad pública autárquica que coordina actividades de protección de la producción agropecuaria boliviana, a través de la gestión de mecanismos de transferencia del riesgo, beneficiando directa e indirectamente a la población boliviana y fortaleciendo la seguridad alimentaria con soberanía del Estado Plurinacional de Bolivia. Posee como misión crear, desarrollar, normar y supervisar la aplicación de mecanismos de protección de la producción agropecuaria ante fenómenos climáticos adversos y, en consecuencia, proteger los medios de subsistencia de los productores y la seguridad alimentaria de los ciudadanos bolivianos.
25. La UCR coordina acciones con diferentes instituciones de cooperación para unir esfuerzos, y garantizar la atención de las comunidades y municipios, afectados por desastres climáticos adversos, y precautelar la seguridad alimentaria. Esta Unidad participa en la prevención de desastres a través del sistema de alerta temprana agropecuaria SIAGERSA. El Sistema Integral de Información Agroclimática para la Gestión del Riesgo y la Seguridad Alimentaria con Soberanía (SIAGERSA), en el marco de los alcances de los artículos 24 y 25 de la Ley 144 de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, se constituye en una medida estratégica al integrar dos componentes, por un lado el agro meteorológico y por otro, el de pronósticos locales basados en indicadores naturales poniendo en valor los conocimientos ancestrales. Especialmente este último componente, al ser una política de Estado, recibirá un impulso para recuperar y poner nuevamente en vigencia ese sistema milenario.
26. Hasta ahora el gobierno del Presidente Morales ha sancionado varias leyes relacionadas con el sector rural, siendo la más relevante la ‘Ley de Revolución Productiva y Soberanía Alimentaria’ (Ley 144, 2011), resultado de la gestión de las principales organizaciones indígenas y campesinas, que asumen varios roles en la institucionalidad para su implementación (arto 36-8) y la dirección del Fondo Crediticio Comunitario. La Ley, primero, reconoce las comunidades indígena originario campesinas, comunidades interculturales y afro bolivianas como ‘Organización Económica Comunitaria’ (OECOM) (arto 9). Esta figura se considera la estructura organizativa de base para la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria. (arto 36). La Ley propone una serie de medidas, incluyendo el acceso a servicios y crédito subsidiado, para así potenciar el desarrollo de la economía plural
27. Es decir, -promover y dinamizar el desarrollo organizativo, social, cultural, económico y productivo de los pueblos indígenas en sus territorios, destinados a mejorar su calidad de vida y contribuir a la seguridad con soberanía alimentaria de acuerdo a sus saberes, tecnologías y valores culturales...II. Una de las prioridades de la ley es fortalecer las capacidades de Gestión Territorial Indígena Originaria Campesino. (arto. 10)
28. El enfoque del MDRyT, fundamentado en su Programa Nacional de Desarrollo (PND), es trabajar fundamentalmente sobre la soberanía y seguridad alimentaria. Una vez garantizada se priorizará la comercialización de excedentes. El PND propone políticas que refuercen: a) la producción orgánica y ecológica; b) democratizar la propiedad de la tierra; c) la transformación tecnológica de la producción, y d) la transformación y agregación de valor a las materias primas. Para implementar las políticas mencionadas se ejecutan proyectos y Programas relacionados con: (i) Recuperación de tierras degradadas; (ii) Recuperación de productos alimentarios ecológicos y de alto valor nutritivo; (iii) Producción alimentaria –Programa de desnutrición ceroll; (iv) Industrialización de la hoja de coca; y (v) Distribución y redistribución de tierras fiscales, con regularización del derecho propietario sobre la tierra y el territorio.

29. La visión del Estado Plurinacional, establecido en el Plan Nacional del Desarrollo (PND), muestra al desarrollo económico, social y comunitario, apoyado en las siguientes estrategias nacionales de desarrollo: a) Estrategia Socio comunitaria o Bolivia Digna: que busca erradicar la pobreza y la inequidad, y desarrollar un patrón equitativo de distribución y/o redistribución del ingreso, la riqueza y las oportunidades. b) Estrategia del Poder Social o Bolivia Democrática: en base a la constitución de una sociedad y un Estado Plurinacional y Social Comunitario. c) Estrategia Económica Productiva o Bolivia Productiva: que busca transformar, y buscar el cambio integrado y diversificado de la matriz productiva, generando excedentes, ingresos y empleo d) Estrategia de Relacionamento Internacional o Bolivia Soberana: consiste en la interrelación con el resto del mundo a partir de nuestra identidad, autodeterminación y soberanía. e) Sostenibilidad Macroeconómica: que garantizará la estabilidad en los sectores reales, fiscales, externos y monetarios y coadyuva a implementar las anteriores estrategias.
30. Un eje fundamental de la política rural es la gestión de recursos hídricos, principalmente a través del desarrollo de sistemas de riego a nivel municipal. La ampliación de la cobertura de riego fue planteado como una de las políticas básicas de desarrollo agropecuario en el Plan Nacional de Desarrollo (PND, 2006). Aunque se está elaborando un nuevo Plan, este enfoque sigue entre las prioridades más importantes del Gobierno. El Plan del Sector Desarrollo Agropecuario, -Revolución Rural y Agraria (2010), recoge esta prioridad en el contexto del nuevo modelo de desarrollo rural integral, basado en el vivir bien y el fortalecimiento de la economía rural comunitaria, indígena-originaria, campesina, asociativa, y empresarial.
31. En el PND vigente, la gestión del agua y restauración de suelos degradados se relaciona con la implementación de sistemas de producción agroecológicos para mejorar la productividad, ingresos y alimentación de las familias campesinas. El vínculo entre estos propósitos y el afianzamiento del ejercicio de derechos de los Pueblos Indígenas y Originarios se establece mediante la gestión territorial de los Territorios Indígenas Originarios Campesinos (TIOC), propiedades comunarias, y otras medidas que faciliten el acceso a la tierra en beneficio de las familias campesinas.
32. En relación con la tierra y sus regímenes de tenencia, desde el primer año del Gobierno y a lo largo de la fase post-constituyente, la política rural ha priorizado el reconocimiento de los (TIOC). Los TIOC se regulan mediante el régimen de autonomías y en este marco adquieren las competencias de gobierno autónomo como figura institucional en la organización territorial del Estado. La Ley Marco de Autonomías y Descentralización (2010) es una de las leyes fundamentales previstas en la Constitución. La población de los TIOC se estima en 530,332 habitantes, con el 70% en las tierras altas más densamente pobladas²⁶. Se estima que este proceso podría abarcar unos 10 millones de hectáreas adicionales en los próximos años. Adicionalmente, las formas de propiedad agraria comunitaria y la pequeña propiedad familiar son opciones importante en ciertas zonas, y de hecho son las formas predominantes en varios municipios incluidos en el Proyecto. En términos específicos, el mayor acceso a la tierra y el régimen de autonomía son bases para reducir la desigualdad y facilitar la valorización de los recursos naturales. El régimen de autonomías asigna competencias importantes a los gobiernos autónomos, incluidos los TIOC, en materia de gestión territorial de recursos naturales.
33. La Ley también permite que un municipio se convierta en autonomía indígena. A nivel nacional se presentan 11 casos que tienen encaminado este procedimiento pero sólo uno de ellos se encuentra en área del Programa—Tarabuco en el Departamento de Chuquisaca. Aunque es una experiencia muy puntual, el caso de Tarabuco ha comenzado a influenciar en

²⁶ Ver Anexo 15 del documento de diseño del Programa ACCESOS

otros gobiernos municipales vecinos sobre la necesidad de un rediseño institucional y normativo de los gobiernos municipales para adecuarlos a la realidad y necesidades locales de las comunidades y sus formas de auto gobierno.

Cambio climático

34. En su Plan Nacional de Desarrollo (PND) de 2006, con un alcance estratégico de 10 años, Bolivia establece claramente acciones vinculadas con el cambio climático. Su objetivo es reducir la vulnerabilidad y promover la adaptación de la sociedad a los impactos y oportunidades emergentes de los cambios ambientales y socioeconómicos globales de los sectores vulnerables. El desarrollo de la normativa e institucionalidad incorporará la gestión de riesgos y la adaptación en todos los sectores, además de la concertación de acciones de desarrollo tecnológico con los actores sociales. También el establecimiento de mecanismos para acceder a mercados que promuevan una producción mejor adaptada a los cambios ambientales globales.
35. Enmarcados en esta estrategia se establecen los siguientes Programas: (i) Programa de prevención de desastres en sectores vulnerables, que desarrollará la normativa y los acuerdos institucionales con los diferentes sectores sociales para una efectiva prevención de desastres en la agricultura y en la infraestructura rural y urbana; (ii) Programa de adaptación de sistemas de subsistencia vulnerables al deterioro del recurso hídrico que evaluará la vulnerabilidad de la agricultura en regiones de montaña, semiáridas y nuevas áreas de colonización a los cambios en la hidrología local para desarrollar conjuntamente con los actores locales sistemas productivos mejor adaptados.
36. Para responder a los lineamientos del PND, al Ministerio de Medio Ambiente y Agua se le asigna el rol protagónico de implementar políticas relativas al cambio climático. Este Ministerio cuenta con 3 Viceministerios: Recursos Hídricos y Riego; Agua Potable y Saneamiento; Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Climático.
37. En el año 2000 el gobierno de Bolivia presentó su Comunicación Inicial ante la Convención sobre Cambio Climático, en ocasión de la Sexta Conferencia de las Partes. La Segunda Comunicación Nacional surge con el apoyo de la cooperación multilateral del GEF), como proyecto bajo el Programa Nacional de Cambios Climáticos (PNCC) dependiente del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos (VMABYCC). El documento presenta los inventarios de GEI 2002 y 2004 y un informe muy detallado de las evidencias de cambio climático y de los escenarios climáticos, en los principales sectores de la economía del país. Se reafirman científicamente evidencias tan claras como la retracción de glaciares, el impacto por eventos extremos cada vez más recurrentes del cambio climático que está generando pérdidas económicas importantes, impactos sobre la salud, la agricultura y la infraestructura y la economía en general. Esta Segunda Comunicación Nacional muestra de que manera el Estado Plurinacional ha estado trabajando en la generación de un Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático (MNACC)²⁷, que juega un rol estratégico para enfrentar el cambio climático en todos los sectores de la economía nacional y trascendiendo los diferentes niveles territoriales prefecturales, municipales y de las comunidades.
38. El MNACC responde en esencia la PND, como una estrategia a largo plazo orientada a formular respuestas de adaptación al calentamiento global y estabilizar las acciones y resultados esperados del mismo. La estructura del MNACC comprende 5 Programas sectoriales de adaptación al CC: (i) Adaptación de la seguridad alimentaria; (ii) Adaptación sanitaria; (iii) Adaptación de los recursos hídricos; (iv) Adaptación de los ecosistemas; (v) Adaptación de los asentamientos humanos y gestión de riesgos. Estos Programas responden

²⁷ República de Bolivia, Ministerio de Planificación del Desarrollo (2007) Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático

a proyectos identificados a través de un proceso participativo, que incluyen acciones transversales de investigación científica, capacitación, difusión, educación y aspectos antropológicos y conocimientos ancestrales. Cada Programa tiene identificadas sus medidas de adaptación que responden a las políticas del PND para garantizar respuestas adecuadas y tempranas a los impactos del cambio climático. De esta manera el Estado Plurinacional de Bolivia, con su planteamiento de Salvar el Planeta y cuidar a la Madre Tierra, define una estructura institucional que le permita enfrentar los impactos del cambio climático, para lo cual se hace indispensable la conformación de fondos de adaptación bilaterales y multilaterales.

39. La coordinación y gestión del MNACC la realiza el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, a través del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos, junto con los sectores involucrados, quienes serán directos ejecutores con el soporte técnico del Programa Nacional de Cambios Climáticos. Los Objetivos del MNACC son: (i) coordinar de manera intersectorial las acciones de adaptación al CC en respuesta a las políticas del PND y articularlas con otras acciones operativas orientadas a reducir la vulnerabilidad nacional al CC (ej., Programas de Manejo de Cuencas, Programas y Proyectos de Riego, Programas de Salud); (ii) promover mecanismos de participación de los diferentes actores sociales e institucionales y la integración de acciones de adaptación dentro del ámbito comunal, municipal y departamental; (iii) apoyar el logro de mecanismos financieros para integrar acciones de adaptación (ej. Fondos de inversión, apoyos programáticos, sectoriales, etc.); (iv) Apoyar la respuesta al CC en espacios de discusión y planificación estratégica, tanto locales, municipales, departamentales como nacionales incluyendo este en procesos como el Dialogo Nacional, Foros Municipales, Redes de Investigación, reflexión, etc.
40. Entre los objetivos de la Segunda Comunicación Nacional está el de apoyar el desarrollo de una Estrategia Nacional de Educación para el Cambio Climático para desarrollar promocionar procesos de difusión, sensibilización, educación y concientización. En ese contexto se ha trabajado a nivel de todo el país, el análisis de las implicaciones y necesidades de introducir la temática del cambio climático en el proceso educativo nacional. Este proceso ha permitido consensuar la Estrategia Nacional de Educación y Comunicación para el Cambio Climático del Ministerio de Educación. El PNCC ha generado una serie de publicaciones que orientan a la sociedad en los temas de cambio climático y un boletín trimestral que informa sobre los avances de las actividades del Estado en materia de cambio climático y además actualice sobre las corrientes de discusión internacional sobre el tema.
41. Asimismo, el PNCC ha iniciado una acción ordenadora de la Investigación del Cambio Climático en todos los ámbitos, con la finalidad de generar capacidades nacionales y de poder interpretar los impactos del cambio climático y buscar alternativas endógenas para su adaptación. Para ello ha elaborado el Plan Integral de Investigación del CC, y ha constituido una red de investigación en CC, integrando un proceso de aprendizaje en los principales centros de investigación del país.
42. El Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, se constituye como cabeza de sector para las temáticas de riego y cuencas, es el encargado de llevar adelante el Plan Nacional de Cuencas (PNC), está interactuando con el PNCC para incorporar la temática de cambio climático en todos los proyectos. Por su parte el Viceministerio de Agua y Saneamiento tiene ante sí una serie de retos que apuntan a encarar varios Programas destinados a dotar de agua potable y saneamiento a varios sectores. Estos Programas serán sostenibles solamente si en ellos está inmersa la mirada climática ya que el agua está siendo el factor más afectado por el cambio climático.
43. El Ministerio de Planificación tiene bajo su tutela la planificación territorial, que debería tomar instrumento fundamental las variables de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático que son de trascendencia en el momento actual. Una de sus principales acciones está en la

implementación del Plan Nacional de Rehabilitación y Reconstrucción de Desastres que se viene implementando desde el año 2006.

44. Las instituciones más importantes respecto a datos climáticos son el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), que administra los datos meteorológicos e hidrológicos, y el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana (SINSAAT), Programa ya concluido que ha producido una importante base de datos, y el Departamento de Agro-Meteorología del Ministerio de Agricultura. La sistematización de la información que reúnen y publican estas instituciones es bastante débil, y la información es bastante dispersa.
45. El SENAMHI ofrece productos meteorológicos, hidrológicos y climatológicos, como pronósticos del tiempo y clima, y boletines agros meteorológicos. Sus usuarios principales son instituciones gubernamentales e instituciones involucradas en la atención de contingencias. Sus principales herramientas de pronóstico son imágenes satelitales y modelos atmosféricos. Debido a que SENAMHI se encuentra muy limitado en recursos, ha priorizado la atención a municipios con los que tiene convenio de colaboración (40 municipios). Estos municipios reciben productos locales como los boletines agros meteorológicos que se desarrollan para estaciones meteorológicas individuales. Entre los productos agro meteorológicos que ofrece el SENAMHI se encuentran: (i) Boletines agro meteorológicos por región agroecológica y por estación meteorológica (ej. monitoreo y pronóstico de horas frío y unidades calor); (ii) Mapas de pronósticos (ej. pronósticos decenales, mensuales y trimestrales de diversas variables agro meteorológicas); (iii) Tablas de umbrales críticos de temperatura y precipitación, y calendarios fenológicos.
46. Esta información es distribuida mediante la página web y por email (800 usuarios). Cabe mencionar que aunque la página web tiene una sección para estos productos, algunas secciones no son accesibles y el acceso puede ser intermitente. Varios de estos productos podrían ser de gran utilidad para los productores. Sin embargo, la gran mayoría de los municipios tienen desconocimiento de los productos, y algunos los encuentran poco aplicables localmente.

2. Limitaciones para el desarrollo agropecuario y rural

47. El desarrollo rural y la agricultura en Bolivia presentan una alta vulnerabilidad, asociada a un proceso continuo de dinámicas poco sostenibles en los planos ambiental, económico, social, político e institucional²⁸.

Deterioro ambiental

48. Gran parte de las cuencas hidrográficas del país no cuentan con un manejo integral, que incorpore actividades orientadas a la protección de la cuenca, y que articule los diversos tipos de aprovechamiento de los recursos naturales. Esto se traduce en la degradación biofísica de los suelos, disminución de la recarga de los acuíferos, reducida disponibilidad de agua, elevando los índices de pobreza, generando conflictos sociales y reduciendo de la productividad e ingresos económicos de los habitantes de estas cuencas.
49. En la actualidad, el 60% de la superficie boliviana es susceptible a la erosión²⁹. Todos los departamentos del país sufren procesos de degradación de suelos, que especialmente afectan al 96% del departamento de Cochabamba (24.365 km²), al 92% de Chuquisaca (47.179 km²), al 71% de Potosí (84.021 km²), al 62% de La Paz (26.410 km²), al 57% de Oruro (30.787 km²), al 43% de Tarija (16.199 km²) y al 38% de Chaco (46.583 km²)³⁰. Entre 1954 y

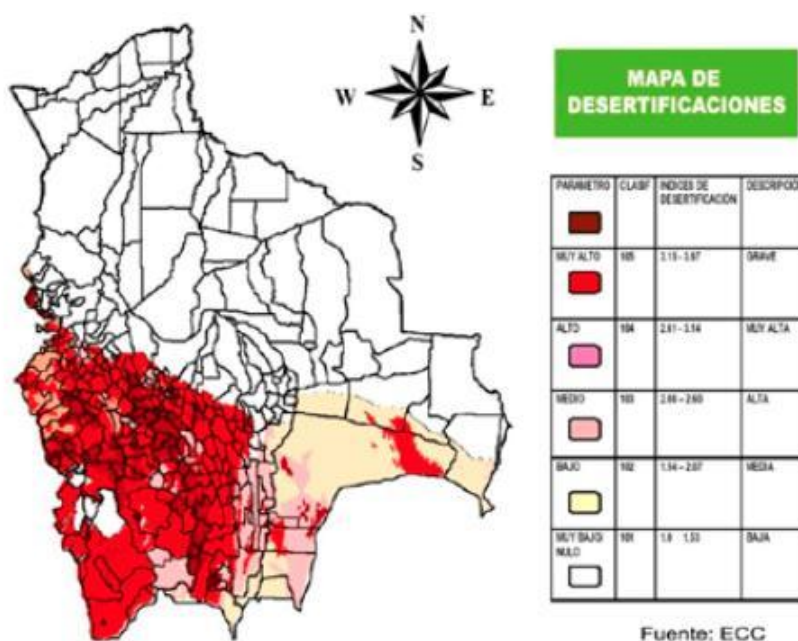
²⁸ Idem Referencia 5

²⁹ Idem Referencia 5

³⁰ Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear (2009) Erosión de los suelos de Bolivia

1996, los procesos de erosión fuerte a muy fuerte se incrementaron un 86% en las regiones árida, semiárida y subhúmeda seca del suroeste del país, a un ritmo de entre 50 y 200 toneladas de suelo/ha/año que dejan de ser útiles específicamente para fines agrícolas, lo que representa el 61% de la región en proceso de desertificación. En el Altiplano hay un grado de degradación y erosión de suelos de moderado a severo, mientras que en los Valles Interandinos es grave. Oruro, Potosí, Chuquisaca y Tarija, que suman cerca de 45 millones de hectáreas que corren el peligro de ser inutilizables para la agricultura³¹.

Ilustración 3: Mapa de desertificación³²



50. Todos los ecosistemas forestales de Bolivia, principalmente el bosque amazónico, las Yungas, el bosque seco Chiquitano, el bosque sub-andino y el bosque del Chaco, se encuentran fuertemente afectados por procesos de deforestación y degradación. Existen tres diferentes fuentes de deforestación en Bolivia³³: a) inmigración que produce agricultura de subsistencia, b) agricultura mecanizada, y c) establecimiento de pasturas para la producción ganadera. Alrededor de 300.000 hectáreas de selva tropical y bosque de sabana se deforestan cada año, en gran parte debido al cultivo de la soya y la producción ganadera en los departamentos de Santa Cruz y Beni³⁴. Asimismo, en las regiones más pobres y habitadas del Altiplano y los Valles los habitantes no pueden acceder a productos como el kerosene y el butano con facilidad por lo que deben usar estiércol y leñas como combustible. Según los datos del proyecto FAO-Holanda³⁵ en el departamento de Potosí, en Bolivia entre 1961 y 1994, por un período de 34 años, un promedio 70% de la producción de maderas fueron para uso energético (leña y carbón) que representa un total de cerca de 30 Mm³ de maderas. La deforestación se asocia con la alteración del ciclo hidrológico y la erosión de suelos, aumentando las devastaciones causada por inundaciones y corrimientos de tierra debido a la remoción de formas naturales de protección. Asimismo, un uso excesivo de estiércol como

³¹ Idem Referencia 5

³² Idem Referencia 10

³³ Idem Referencia 2

³⁴ Idem Referencia 13

³⁵ www.fao.org/docrep/006/AD391S/AD391s07.htm

alternativa de combustible para cocinar y combatir las temperaturas reducidas promueve la pérdida de la fertilidad del suelo.

51. Los procesos de erosión, deforestación, incendios forestales, quemas agrícolas y de pastos, y el crecimiento de la frontera agrícola inciden en la emisión de gases de efecto invernadero (GEI)³⁶. Asimismo, los cambios de uso de suelo (chaqueos) e incendios forestales también aportan una elevada cantidad de aerosoles a la atmósfera, que inciden sobre la formación de la precipitación³⁷. Araujo y Sherwood (2004) reportan que en zonas donde se producen quemas intencionadas, como en Bolivia, los aerosoles producidos reducirían el diámetro de los cristales de hielo en las nubes hasta en un 20% lo cual podría reducir la lluvia hasta en un 10% en las áreas afectadas. En el caso de Bolivia las quemas producidas en los llanos y tierras bajas podrían estar afectando fuertemente al régimen pluviométrico tanto de las propias áreas de quema como del Altiplano y Valles pues la Circulación General de la Atmósfera trasladaría los aerosoles hasta estas zonas. La precipitación, por tanto, podría verse reducida en todo el territorio boliviano y afectar directamente al ciclo hidrológico.
52. Las cuencas hidrográficas del Altiplano sur y los Valles Interandinos orientales, como por ejemplo la cuenca del río Pilcomayo, se encuentran muy afectadas por la contaminación provocada por el vertido de escorias mineras y efluentes semi-cloacales, afectando las zonas de aguas abajo.

Variabilidad climática y eventos extremos

53. Los impactos que se vienen produciendo en los medios de vida en diversos ámbitos espaciales y territoriales del país, debido al comportamiento anómalo del clima, están causando pérdidas agrícolas, pecuarias, de infraestructura, deterioro de los sistemas de subsistencia, la reducción de la disponibilidad y la calidad de los recursos hídricos, como también el aumento de enfermedades, entre otros.
54. El retroceso de los glaciares y los cambios en los regímenes de precipitación están exacerbando la escasez estacional de agua, especialmente marcada en las zonas áridas y sub-áridas del Altiplano, Valles Interandinos, y Chaco. En muchas comunidades rurales, por iniciativa propia, se está racionando el agua como medida de adaptación, si bien en muchos casos a expensas de la higiene, que resulta en altos índices de mortalidad infantil por diarrea³⁸. En regiones con inundaciones donde no se han diseñado sistemas de drenaje diferenciado ni existen sistemas de tratamiento de aguas residuales, la calidad del agua es un problema serio.
55. Las regiones del Altiplano central y sur y de los Valles Interandinos son zonas con alta probabilidad de ocurrencia de distintos eventos meteorológicos extremos, como las sequías (también el Chaco), heladas y granizadas, provocando altas pérdidas de producción en cultivos y ganadería^{40,39}. Asimismo, las sequías tienen un fuerte impacto en la pérdida de disponibilidad de los ya escasos recursos de agua potable en estas regiones y en una notable disminución en los ya bajos niveles nutricionales, especialmente de la población infantil⁴⁰. El empleo en las áreas donde existen sequías e inundaciones siempre ha tenido características similares, altas tasas de desempleo abierto y niveles muy elevados de subempleo⁴¹.

³⁶ Idem Referencia 5

³⁷ Araujo A y Sherwood S, 2004. Changes in the microphysical structure of convective clouds over the Amazon. Symposium, Large Scale Biosphere-atmosphere experiment in Amazonia. LBA Scientific Conference

³⁸ Ministerio de Planificación y Desarrollo (2007) El cambio climático en Bolivia: análisis de impactos y adaptación

³⁹ Idem Referencia 10

⁴⁰ Idem Referencia 5

⁴¹ Idem Referencia 5

Ilustración 4 : Probabilidad de recurrencia de sequías

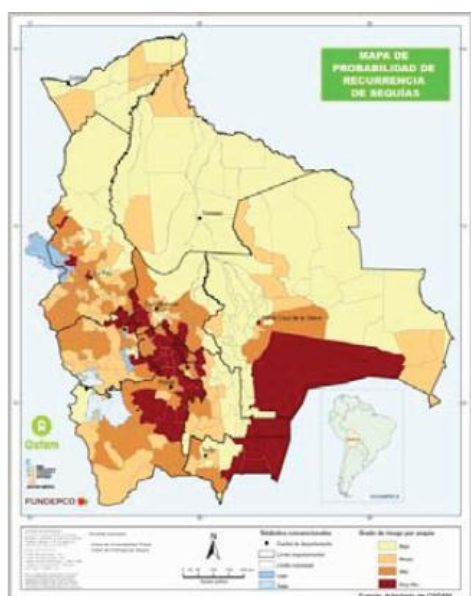


Ilustración 6: Probabilidad de heladas meteorológicas



Ilustración 5: Mayores riesgos de eventos meteorológicos extremos

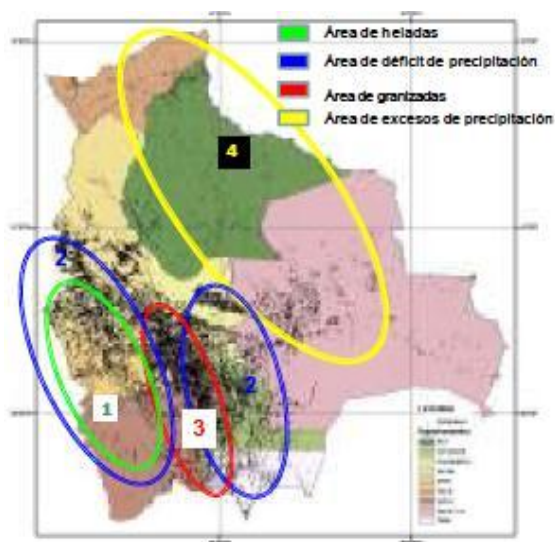


Ilustración 7: Granizo, lluvias y riadas causadas por La Niña



Migración poblacional y asentamientos humanos poco planificados

56. En los últimos 50 años se han producido migraciones y el establecimiento de asentamientos no planificados en zonas de mayor potencial económico, sin considerar los determinantes ambientales y geográficos para la ocupación de territorios altamente expuestos a inundación y otras amenazas⁴². Esta situación es resultado de las políticas de fomento para realizar actividades agropecuarias, redes de comunicación, nuevos asentamientos humanos, y otro tipo de inversiones en estas áreas.
57. El Niño 2006/2007, evaluado por la CEPAL (2007), establece vulnerabilidades asociadas a factores físicos y movimientos de población causados por las migraciones que se han producido durante los últimos 50 años, que se dieron mediante procesos de colonización y de desarrollo no planificado que no consideraron los determinantes ambientales y geográficos⁴³. Un ejemplo es la ciudad de Trinidad, donde los migrantes se han ido a instalar fuera de su dique perimetral

Pobreza e inseguridad alimentaria

58. Bolivia se sitúa entre los países con los más altos niveles de inseguridad alimentaria, con gran parte de la población rural cuya principal fuente de ingresos es la agricultura, y con fuerte vocación de autoconsumo. Los sistemas agropecuarios de producción son altamente dependientes de las lluvias, por lo que el cambio climático incrementará aún más el grado de vulnerabilidad de la población a la inseguridad alimentaria (MPD, 2007a)⁴⁴.
59. En los departamentos de Potosí y Chuquisaca, 8 de cada 10 organizaciones comunitarias son altamente vulnerables. En las 7.738 organizaciones comunitarias más vulnerables se concentran 1.355.421 habitantes, lo que representa el 16% de la población total de Bolivia, y el 30% de la población si se excluyen los municipios que contienen a las ciudades capitales y a la ciudad de El Alto⁴⁵. Aproximadamente uno de cada dos habitantes de Potosí y Chuquisaca vive en las organizaciones comunitarias más vulnerables a la inseguridad alimentaria. En promedio, el 56% de las organizaciones comunitarias vulnerables está destinada a la producción agropecuaria, actividad que concentra el 45% de la población masculina y el 25% de la población femenina. Tres cuartas partes de la superficie destinada al uso agropecuario en las organizaciones comunitarias más vulnerables está sometido al riesgo más elevado de probabilidad de sequía, afectando a la disponibilidad y acceso a los alimentos. Las organizaciones comunitarias más vulnerables están dispersas y no cuentan con caminos ni vías férreas para transportar su producción, comercializarla o importar productos alimentarios que no se producen en la zona.
60. El 36% de la población masculina y el 57% de la población femenina de las organizaciones comunitarias más vulnerables es analfabeta, con una falta de asistencia a la escuela del 43% y el 51% respectivamente⁴⁶; En Chuquisaca se encuentra la mayor proporción de jefes de hogar con bajos estudios, y en La Paz y Oruro se destaca la jefatura femenina como aspectos de vulnerabilidad⁴⁷. Tan sólo el 4% de las madres de organizaciones comunitarias más vulnerables recurrieron a un centro de salud para la atención en el parto, frente a un 60% en las menos vulnerables⁴⁸. El 82% de la población de las organizaciones comunitarias más vulnerables no tiene acceso al agua por cañería, y el 100% carece de alcantarillado.

⁴² Idem Referencia 5

⁴³ Idem Referencia 5

⁴⁴ Idem Referencia 5

⁴⁵ SINSAAT (2003) Mapa de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria por organización comunitaria.

www.sinsa.org.bo

⁴⁶ Idem Referencia 48

⁴⁷ Idem Referencia 5

⁴⁸ Idem Referencia 48

Tabla 1: % de organizaciones comunitarias por grado de Vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria⁴⁹

Departamento	1 (más bajo)	2	3	4	5 (más alto)	Grupos de mayor vulnerabilidad (4+5)
Potosí	0,38	2,42	18,03	41,78	37,40	79,17
Chuquisaca	0,64	4,54	16,41	40,72	37,69	78,41
Oruro	0,51	5,78	39,46	49,66	4,59	54,25
Cochabamba	0,87	16,64	31,39	33,90	17,20	51,10
La Paz	0,46	8,31	41,06	45,87	4,30	50,17
Pando	0,00	7,04	45,23	39,20	8,54	47,74
Tarija	1,41	12,83	44,29	35,15	6,33	41,48
Beni	0,67	10,59	56,13	26,55	6,05	32,61
Santa Cruz	1,39	27,92	52,76	17,38	0,55	17,93
Bolivia	0,70	11,23	35,08	37,74	15,25	52,99

61. Existe una alta correlación entre las comunidades más vulnerables y el riesgo por las inundaciones, las sequías y las granizadas. A nivel familiar esta vulnerabilidad se acentúa por la alta dependencia de las actividades agropecuarias o de protección social, sumada a una baja capacidad económica para la recuperación y de mecanismos institucionales de mitigación o transferencia de riesgos. Según el VIDECI-INE⁵⁰, el total de familias afectadas por desastres climáticos ha aumentado notablemente en la última década, lo cual indica que todavía prevalecen condiciones de elevada vulnerabilidad⁵¹.
62. De acuerdo con el estudio de prevalencia de subnutrición, Bolivia está en la categoría 4 (alta: 20-34% de personas subnutridas) de cinco categorías de subnutrición en el mundo y es la única que afronta situaciones de crisis alimentaria en la región⁵⁶.

Factores políticos e institucionales

63. La política y los mecanismos para el ordenamiento territorial no han conducido a procesos eficientes de desarrollo rural⁵². En el país hay una baja inversión en infraestructuras y servicios. La inversión pública no ha logrado insertar la información sobre riesgos como una variable relevante en el proceso de formulación y aprobación de proyectos de desarrollo financiados mediante el presupuesto público. Los esquemas institucionales vigentes y la capacidad de ejecución de proyectos muestran limitaciones en el uso de recursos disponibles más allá de la atención de la emergencia⁵⁸. En muchos casos, en los ámbitos municipal y departamental permanecen sin uso recursos presupuestados.

Factores tecnológicos

64. En Bolivia se requiere la realización de importantes esfuerzos en cuanto a desarrollo tecnológico para conservar y realizar un uso sostenible del suelo y el agua, mejorando los sistemas de protección contra la erosión y restauración de cuencas, los sistemas de almacenamiento y distribución de agua, y los sistemas agropecuarios de producción, tanto de secano como de regadío. Existen potenciales cultivos, que a través de la biotecnología pueden lograr caracteres genotípicos y fenotípicos que les hagan tolerantes a los periodos de sequías. Para ello, es necesario establecer bancos de germoplasma, laboratorios y centros experimentales de Programas de mejoramiento genético en redes que ayuden a identificar estos potenciales.

⁴⁹ Idem Referencia 48

⁵⁰ VIDECI: Viceministerio de Defensa Civil; INE: Instituto Nacional de Estadística

⁵¹ Idem Referencia 5

⁵² Idem Referencia 5

65. Existe en el país una riqueza en conocimientos locales que permiten hacer predicciones del tiempo, por lo que es importante hacer esfuerzos de rescatar la sabiduría indígena para resolver los problemas derivados del cambio climático, y vincular esta sabiduría ancestral con sistemas agro meteorológicos eficaces de alerta temprana para prevenir y responder a los riesgos meteorológicos, como las sequías, las heladas, las granizadas y las inundaciones. Bolivia requiere una mayor y mejor tecnología para el fortalecimiento de la red de observación meteorológica y la red de observación hidrológica de caudales con estaciones de alerta de inundaciones en las principales cuencas con ríos peligrosos para los asentamientos humanos. En este contexto, Bolivia tiene una carencia de equipos de última generación que permitan detectar en tiempo real crecidas excepcionales. Asimismo, es muy necesaria la transferencia de tecnología para el desarrollo de escenarios climáticos regionalizados de alta resolución en zonas de alta vulnerabilidad al cambio climático.

Limitaciones derivadas del cambio Climático

66. El aumento en la frecuencia e intensidad de impactos climáticos que lleva sufriendo Bolivia en las últimas décadas está agravando la situación de vulnerabilidad existente, El limitado desarrollo productivo y ambiental del país incrementa la vulnerabilidad al cambio climático, ya que muchas áreas productivas y urbanas están situadas en zonas áridas o semiáridas y la población obtiene el agua de puntos de abastecimiento únicos como pozos o ríos. Estos sistemas de suministro son, por naturaleza vulnerables, ya que carecen de reservas alternativas en caso de necesidad. Además, dada la escasez de recursos técnicos, financieros y de gestión, acomodarse a las situaciones de escasez creciente y/o implementar medidas de emergencia frente a riesgos climáticos sin una planificación constituye una pesada carga para la economía nacional y es casi imposible para las economías locales.
67. En 2007 Bolivia se encontraba entre los 10 países del mundo más afectados por los impactos de eventos climáticos extremos, y en 2011 ocupa el puesto 19 de países con mayor índice de riesgo climático a nivel global⁵³. La mayor frecuencia e intensidad de impactos climáticos no sólo tiene que ver con los grandes desastres y emergencias nacionales que ocasionan danos y pérdidas, sino también con la suma de pequeños eventos recurrentes que afectan de igual manera o en mayor magnitud, los medios de vida de los más vulnerables.

Tendencias de cambios en el clima

68. García M. et al (2006) en la -Evaluación de Tendencias del Balance Hídrico como indicador del Cambio Climático, con el análisis de 28 estaciones meteorológicas, (excluyendo Beni y Pando) muestra tendencias en la variación de los patrones climatológicos en series de 30 años de observación⁵⁴. Las diferentes áreas áridas y semiáridas del país muestran tendencias ascendentes de temperatura, lo que se traduce en un incremento de la demanda de vapor de agua de la atmósfera, reflejada en la evapotranspiración de referencia. Por otra parte, los efectos del incremento o decremento de la precipitación no se verifican, ya que muestra moderada estabilidad. Sin embargo, se verificó, que en la mayoría de las estaciones consideradas, el período posterior a 1983 ha presentado precipitaciones inferiores a la media histórica. Estos estudios establecen que el Déficit Hídrico, es ascendente en gran parte de las estaciones analizadas, debido fundamentalmente al incremento en la evapotranspiración, más que al descenso de la precipitación.
69. Numerosas cuencas de ríos consideradas como vulnerables (p.ej. río La Paz, río Grande, río Pilcomayo, río Mamoré, río Caine) muestran un aumento de los déficits de agua en sus balances hídricos, debido a la disminución de sus caudales a causa del retroceso de los glaciares, (p.ej. el glaciar de Chacaltaya prácticamente se ha extinguido; el glaciar Tuni Condoriri, que abastece de agua

⁵³ Harmeling, S. & D. Eckstein (2013) Global Climate Index 2013 – Who suffers most from extreme weather events. Weather-related loss events in 2011 and 1992 to 2011. German Watch.

⁵⁴ García M. Taboada, C. Yucra E. 2006. Evaluación de las tendencias del balance hídrico como indicador del cambio climático. Ministerio de Planificación del Desarrollo, PNCC. Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Agronomía, Instituto de Investigaciones Agropecuarias. La Paz, Bolivia.

a las ciudades de El Alto y La Paz, se ha retraído un 35%), la disminución de las precipitaciones, el aumento de la evapotranspiración, y la tendencia de las precipitaciones a concentrarse en eventos cortos y de gran magnitud, causantes de procesos de erosión e inundaciones. Una mayor escasez de agua, combinada con una mayor demanda para irrigación y uso doméstico, aumentan el riesgo de sobreexplotación de acuíferos, el deterioro de su calidad (mayor concentración de contaminantes, reutilización incontrolada del agua y mayores problemas sanitarios), pudiendo aumentar los costos de abastecimiento.

70. Por otra parte, hay evidencias de un aumento en la frecuencia de inundaciones en las zonas bajas, incrementando las necesidades de adaptación no solo a las sequías y a la escasez crónica de agua, sino también al aumento de lluvias torrenciales que ocasionan danos significativos a la infraestructura, sistemas de producción y vidas humanas.
71. Sobre la base de estudios glaciológicos, Vuille & Bradley (2000)⁵⁵ han demostrado que la temperatura en la cordillera tropical andina ha subido entre 0,10° y 0,11°C por década desde 1939 y el ritmo del calentamiento se está incrementando en estos últimos 25 años entre 0,32° y 0,34°C por década. Aparte de evidenciar una aceleración en el incremento de la temperatura, estos y otros investigadores han observado una clara relación entre el derretimiento de los glaciares y cambios en la intensidad y frecuencia de los eventos de El Niño. Esta tendencia de aumento de temperatura en los Andes se pone también de manifiesto en estudios del Programa Nacional de Cambios Climáticos (PNCC, 2007) que observan un aumento de la incidencia de malaria en comunidades del altiplano.
72. Según la Segunda Comunicación Nacional ante la CMNUCC, los eventos hidro- meteorológicos extremos, que son de por sí frecuentes en el país, tienden a incrementarse en magnitud e intensidad por el impacto del cambio climático. En Bolivia los diez peores desastres climáticos se han concentrado en las últimas tres décadas, según la base de datos EM-DAT (1900-2010). La misma base de datos muestra que las sequías, inundaciones, temperaturas extremas y deslizamientos de carácter catastrófico han aumentado en frecuencia en los últimos años⁵⁶ y coinciden con la intensificación y mayor frecuencia de los eventos de El Niño/La Niña. De hecho, Gray (2005) afirma que en los últimos 25 años se han registrado eventos de El Niño más fuertes y con mayor frecuencia que en el periodo anterior⁵⁷. Entre 2002 y 2008 fueron reportadas una media anual de 1.684 emergencias climáticas (inundaciones, sequías, heladas, granizadas, deslizamientos de tierras, vientos huracanados, incendios, y plagas) en Bolivia.

⁵⁵ VUILLE, M and R. Bradley, 2000: Mean annual temperature trends and their vertical structure in the tropical Andes. *Geophysical Research Letters*, N° 23, 27, 3885-3888

⁵⁶ Gonzales I., J., Escóbar, J., (2010): Estimaciones de los impactos de los eventos extremos, tendencia histórica, cambios en la frecuencia e intensidad y estimación de posible evolución futura en Sudamérica, Documento Interno CEPAL, Santiago de Chile.

⁵⁷ Gray, W., 2005: The Use of ENSO Information in Hurricane Forecasting. Fort Collins, Colorado: Colorado State University, Department of Atmospheric Sciences. (http://www.isse.ucar.edu/el_nino/gray.html)

Tabla 2: Ocurrencia de eventos climáticos extremos en los últimos 30 años⁵⁸

Año	Evento	Efectos
2010	Sequía aguda	19.000 familias afectadas
2009-2010	Fenómeno El Niño 2008/2009	114.806 familias afectadas; impactos socioeconómicos por valor de 236 millones US\$.
2009	Epidemia de dengue	6.000 casos confirmados; 22 fallecidos.
2007-2008	Fenómeno La Niña 2007/2008	123.748 familias afectadas; 495 millones US\$ de pérdidas económicas; 35,1% del sector agricultura y ganadería afectado.
2006-2007	Fenómeno El Niño	562.000 afectados (5% población en 9 departamentos del país); pérdidas por valor de 443 millones US\$; 35% del sector agricultura y ganadería, 45% de la infraestructura y 45% del transporte afectados.
2006	Inundaciones	39.000 familias afectadas.
2003	Inundación Tipuani y Chima	Destrucción de 242 viviendas; destrucción puente Gumucio Reyes con pérdidas superiores a 3 millones US\$.
2002	Tormenta granizo en La Paz	70 fallecidos; más de 70 millones US\$ en pérdidas.
1997/1998 1997/1998	El Niño	135.000 afectados; pérdidas por valor de 649 millones US\$ (6,2% del PIB); 23% del sector agricultura y ganadería, 48% de la infraestructura y 46% del transporte
1982/1983	El Niño	1,6 millones de afectados; pérdidas por valor de 2.821 millones US\$ (7,15% del PIB); 85,6% del sector agricultura y ganadería afectado.

73. Los eventos climáticos extremos conllevan numerosas pérdidas económicas. Un claro ejemplo, son las inundaciones de los últimos meses de 2007 y principios de 2008, valoradas como las peores en 25 años, que costaron cerca del 5% del PIB, afectando a 116.000 familias, con 54 personas muertas, 75.000 familias desplazadas, y 200.000 hectáreas de cosechas dañadas.

Percepciones de cambios en el clima por parte de las comunidades locales

74. Las percepciones de las comunidades locales sobre cambios en las condiciones normales del clima recogidas en varios lugares del país por PNCC (2008), AGRECOL (2009), CIPCA (2009), AGRUCO (2010) en la mayoría de los casos coinciden y/o complementan con información cualitativa los estudios científicos (Tabla 3)⁶⁸. En general, las comunidades locales perciben que el clima se ha vuelto más impredecible y severo en lo que respecta a la intensidad y frecuencia de sequías, olas de calor, granizadas, vendavales, e inundaciones y riadas por lluvias torrenciales.

⁵⁸ Fuente: Ministerio de Defensa (VIDECI).

Tabla 3: Percepción de cambios en la ocurrencia de fenómenos climáticos por parte de las comunidades locales de Bolivia

Eventos climáticos	Altiplano	Valles	Amazonía	Chaco
Lluvia	Estaciones de lluvia más cortas, retraso en su comienzo y espacios entre precipitaciones más largos. Precipitaciones más fuertes y cortas.	Estaciones de lluvia más cortas y retraso en su comienzo hasta diciembre. Lluvias más localizadas, fuertes y discontinuas entre un año y otro. Aumento del periodo de estiaje (sin lluvias en agosto)	Retraso en la llegada de las lluvias (de oct./feb. a feb./abr.). Aumento de las precipitaciones e inundaciones desde los años 80. Preocupación por la sequía fuera del periodo de lluvias.	Retraso en la llegada de las lluvias. Precipitaciones más fuertes y cortas con largo periodo de ausencia. Aumento de las sequías y plagas. Aumento de los -veranillos y riesgo en cultivos.
Temperatura	Temperaturas más altas y problemas de retención de humedad en el suelo. Algunas comunidades se benefician de las			Temperaturas más altas provocando seca durante la siembra de arroz y maní, menor producción y problemas de laboreo del campo.
Granizadas	Más frecuentes e impredecibles, con granizo más grande y mayores problemas en	Más frecuentes, más largas, con granizos más grandes.		Se alargan en el ntes hasta diciembre, ahora hasta enero).
Heladas	Más frecuentes y fuera de su época normal, con consecuencias catastróficas en floración y crecimiento cultivos.	Más frecuentes al final de la época de lluvias, con mayor incidencia en Tarija.		Más irregulares y ausentes en la época de frío (febrero y marzo). Ausencia de heladas con efecto negativo en control de plagas en cultivos.

Previsiones de cambio climático

75. Sobre la base del modelo climático regional PRECIS y el escenario A2, Seiler (2009) prevé para las próximas décadas un aumento de la temperatura en toda Bolivia, con mayores cambios en la zona andina (Valles y Altiplano) y la Amazonía. Es probable que la temperatura aumente en un rango de 1,3 a 1,6°C para el año 2030 y entre 4,8 y 6°C para el año 2100. García et al (2006) concluyen que las tendencias de cambios en la temperatura proyectadas para 2050 muestran claros aumentos de la temperatura máxima y disminución de la temperatura mínima en el Altiplano y Valles Centrales de Potosí y Chuquisaca, generando una mayor amplitud térmica y aumento de la evapotranspiración, y consecuentemente una mayor aridez y tendencia a la desertificación.
76. En lo que respecta a las precipitaciones, si bien hay numerosas incertidumbres, distintos estudios indican un ciclo de lluvias más intensas durante la época de lluvia (diciembre, enero, febrero) y más reducidas durante la estación seca (junio, julio y agosto) para las tierras bajas. En los Valles y el Altiplano, se espera un ciclo parecido, pero con mayores disminuciones de las precipitaciones en el mes de agosto.

Tabla 4: Cuadro resumen de clima futuro en Bolivia para 2100

Temperatura	Precipitación
Aumento en todo el país (1-2 °C en 2030; 5-6 °C en 2100)	Intensificación del ciclo de precipitación (PP) Más PP en época de lluvias (+ 53% PP en Tierras Bajas en 2100)
Aumento más extremo en Altiplano y Amazonía.	Menos PP en época seca (-36% PP en Tierras Bajas en 2100).
	Reducción anual neta de PP en Altiplano/Valles Orientales y extremo norte (Amazonía).

77. Según la Segunda Comunicación Nacional ante la CMNUCC, el cambio climático producirá un incremento en la magnitud e intensidad de los eventos hidro-meteorológicos extremos, que son de por sí frecuentes en el país. El análisis del índice de eventos extremos realizado por Yamaguchi *et al.* (2006), prevé que el calentamiento oceánico ocasionaría para 2088-90 un estado de El Niño constante, el cual demoraría el inicio del monzón sudamericano y aumentaría el riesgo de sequía en invierno en Pando y Beni. Los estudios del IPCC refuerzan la hipótesis de que con un calentamiento mayor de 3 °C las situaciones del Niño podrían ser constantes⁵⁹.
78. La combinación del descenso de la precipitación con el incremento de la temperatura producirá una notoria expansión de las zonas áridas del país especialmente en las zonas montañosas de los Valles Interandinos y Chaqueñas⁷⁴. En las zonas amazónicas, donde está previsto un aumento de la precipitación, esta compensará la elevación de la temperatura sin que se produzca un cambio perceptible de aumento de aridez en las áreas de bosque .

⁵⁹ IPCC AR4 WG2 (2007), Parry, M.L.; Canziani, O.F.; Palutikof, J.P.; van der Linden, P.J.; and Hanson, C.E., ed., *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, ISBN 978-0-521-88010-7 (pb: 978-0-521-70597-4).

Tabla 5: Impactos esperados por regiones debido al cambio climático

	Altiplano	Valles Interandinos	Chaco	Llanos y Amazonía
Escenarios de Cambio				
Concentración de la precipitación en un menor número de días	X	X	X	
Mayor frecuencia de tormentas	X	X		
Mayor frecuencia de granizo	X	X		
Menor probabilidad de heladas y cambios en su temporalidad	X	X		
Reducciones en los caudales de los ríos	X	X	X	
Incremento de periodos sin lluvia durante la época de cultivo			X	
Aumento de olas de calor durante el verano		X	X	
Aumento de sequías recurrentes e intensas		X	X	
Incremento en la cantidad de lluvia recibida por evento				X
Mayor tasa de nubosidad				X
Elevada humedad atmosférica en verano y fuertes sequias en invierno.				X
Impactos esperados				
Inundaciones en época de lluvias	X	X		X
Incremento de las necesidades de agua para riego por los largos periodos sin lluvia	X	X		
Perdida de cultivos de invierno y muerte de ganado por falta de agua				X
Poca disponibilidad de agua para consumo humano y animal	X	X		
Poca recarga en los acuíferos, bofedales y otros similares	X			
Competencia por el uso de agua	X	X	X	
Riesgos incrementados de deslaves, mazamorras y otros relacionados		X		
Erosión y desertificación de suelos	X	X	X	
<u>Aumento de riesgo de incendios</u>		X	X	X
Mayor contaminación de las fuentes de agua			X	
Brotes de enfermedades infecciosas relacionadas con el agua				X
Perdida de la biodiversidad	X	X	X	X

79. La combinación del descenso de la precipitación con el incremento de la temperatura producirá una notoria expansión de las zonas áridas del país especialmente en las zonas montañosas de los Valles Interandinos y Chaqueñas. En las zonas llanas amazónicas, donde está previsto un aumento de la precipitación, esta compensará la elevación de la temperatura sin que se produzca un cambio perceptible de aumento de aridez en las áreas de bosque y sabana amazónica.

Vulnerabilidad de los recursos hídricos al cambio climático

80. El sector de los recursos hídricos es uno de los más vulnerables al cambio climático en Bolivia. El cambio climático, está reforzando la intensidad y frecuencia de la variabilidad climática, con un aumento de regímenes hidrológicos extremos, con lluvias torrenciales e inundaciones, que se alternan con sequías y déficit hídrico extremo, especialmente en las zonas áridas del país.
81. La mayor parte de los centros poblados del país se encuentra en zonas áridas y semiáridas – Altiplano y Valles Interandinos - con mayor tendencia al aumento de la aridez bajo escenarios de cambio climático. En estas zonas, considerando el crecimiento poblacional proyectado por el INE en el país y asumiendo una tasa migratoria campo- ciudad constante, la demanda de agua potable se incrementará en más del 100 % anual. Según Ramírez et al., (2005), la probable reducción en un 50% de los grandes glaciares o desaparición total de glaciares en un tiempo menor a lo estimado por los especialistas, aumentará la vulnerabilidad frente al recurso agua de ciudades como La Paz, El Alto, Oruro, Potosí, Sucre, Tarija y Cochabamba, provocando una mayor presión sobre los recursos subterráneos.
82. Según la Segunda Comunicación Nacional ante la CMNUCC, un incremento de la población provocará un correspondiente aumento en los requerimientos de producción agrícola que requerirá agua para riego. La retracción o desaparición de los glaciares, la disminución de la precipitación y el aumento de las temperaturas y de la evapotranspiración causarán elevados déficit de agua, especialmente en el Altiplano y Valles Interandinos. Al momento presente este déficit es compensado mediante tomas de agua de ríos con caudales permanentes, provenientes de los deshielos. Sin embargo, la disminución de dichos caudales permanentes o su transformación en caudales estacionarios debido al cambio climático, hará necesario buscar otras fuentes para compensar el déficit hídrico.
83. El aumento de la escasez de agua, combinado con el incremento de la demanda de alimentos, y/o el uso de agua para la irrigación, como resultado de las altas temperaturas, harán que se potencialice la reutilización del agua. Áreas con bajas coberturas sanitarias podrían practicar un reusó incontrolado del agua, de aguas contaminadas e incluso de aguas servidas.
84. En zonas con elevados regímenes de precipitación sin déficits significativos, como en los Llanos y Amazonía, la tendencia a la concentración de los eventos de lluvia en periodos más cortos, podría hacer que las poblaciones se tengan que enfrentar a una falta periódica de agua debido a la mala distribución de la precipitación.
85. En Bolivia se espera un incremento de las tasas de morbilidad y mortalidad por enfermedades hidro-conducidas (tanto para los escenarios de cambio climático húmedos y secos) tanto en relación a una provisión insuficiente de agua potable, como a un incremento de los patógenos combinados con altos caudales de agua durante las precipitaciones extremas⁸⁰. El acceso al agua potable es muy deficiente para las poblaciones rurales del país, cuyo déficit se incrementará con las previsiones de cambio climático

Vulnerabilidad de la agricultura al cambio climático

86. La actividad agropecuaria de Bolivia es altamente sensible al cambio climático por ser predominantemente dependiente de las condiciones del tiempo. El 75% del PIB de la actividad agrícola forestal, caza y pesca, tiene una alta sensibilidad al aumento de los eventos extremos vinculados al fenómeno de El Niño, afectando la región de tierras bajas con mayor intensidad y frecuencia de inundaciones y en la parte sur del país con las sequías. La correlación negativa entre el aumento de los fenómenos climáticos extremos, y el PIB agrícola es evidente en los años 1983, 1987, 1993, 1999 y 2007, donde fuertes eventos del fenómeno de El Niño generaron una caída en el PIB agrícola. El Niño de los años 1982-83 –uno de los más fuertes registrado en las últimas tres décadas– afectó a siete de nueve departamentos, (38% del total del territorio con un total de 1,6 millones de afectados), causó una pérdida de 2.821 millones US\$, 250.000 unidades productivas se vieron damnificadas y el impacto sobre el Producto Interno Bruto nacional fue del 7%.
87. Según el estudio de la CEPAL (2007) el impacto de El Niño 2006-2007 en Bolivia durante el primer trimestre de 2007 ocasionó daños totales por US\$ 443.27 millones⁸³. En el caso del sector agrícola, las pérdidas alcanzaron un total de US\$ 79,6 millones, cifra que representa el 14% del PIB agrícola y aproximadamente el 1% del PIB a nivel nacional. En la últimas décadas, los impactos del fenómeno El Niño/La Niña han generado pérdidas por un valor de entre 400 y 500 millones US\$ anuales.
88. Si bien gran parte de los impactos del cambio climático en Bolivia podrían ser perniciosos para la agricultura, en zonas cuya limitación principal son las bajas temperaturas, (Valles Interandinos altos y Altiplano, este último con periodo libre de heladas de 170 días o más corto), el aumento de temperaturas podría traer ciertos efectos favorables para la producción de cultivos como la papa. Actualmente la papa se siembra a inicios de octubre en todas las zonas del Altiplano, y su ciclo de producción finaliza hacia finales de marzo o principios de abril, fechas en las que la probabilidad de heladas tempranas asciende a valores superiores al 50 % poniendo en riesgo el poder completar de forma exitosa su ciclo productivo.
89. Con el incremento previsto de temperaturas, este riesgo podría reducirse y zonas limitadas al presente se habilitarían para producción de cultivos sensibles a las heladas como la papa dulce. Sin embargo, la siembra de la papa depende de las primeras lluvias, por lo que habría que considerar también la reducción y cambios en el régimen de precipitaciones previstos en el Altiplano y Valles Interandinos altos, donde el agua es muy escasa, y analizar cuidadosamente los efectos positivos y negativos del cambio climático para que los agricultores busquen opciones tecnológicas que permitan aprovechar los beneficios y minimizar los efectos negativos, por ejemplo mediante el establecimiento de sistemas de distribución de riego para sus actividades iniciales, que les haga menos dependientes de la lluvia. Además, la reducción de las heladas darán lugar a dificultades en la transformación de los tubérculos de papa (*S. Curtilobum* y *S. juzepcsukii*) en alimentos perecederos como la Tunta y el Chuño que depende de heladas al final del periodo de cosecha.
90. El maíz, por la alta demanda de agua en sus procesos metabólicos, es altamente vulnerable a la elevación de la temperatura. Una elevación de 0.9 °C produce un incremento en la evapotranspiración de referencia, y mayor demanda de agua, lo que podría causar una reducción en los rendimientos de 40-50% bajo las previsiones de cambio climático.

91. El cultivo de trigo es vulnerable al cambio climático por los cambios en el régimen de precipitación al final del ciclo que dan lugar a granos menudos de baja calidad, reduciendo los rendimientos y la calidad de la producción, la mayor frecuencia de granizadas, la elevación de la temperatura que produce un mayor estrés hídrico y una mayor susceptibilidad al ataque de enfermedades.
92. La producción frutícola de cultivos criófilos predominante de los valles interandinos de los Departamentos de La Paz, Cochabamba, Potosí, Chuquisaca y Tarija, que se dedican a la producción, como la manzana, pera, durazno, ciruelo y damasco, se verá afectada por el cambio climático. El incremento de la temperatura provocará una deficiencia en la acumulación de horas de frío necesarias para su producción. Considerando que los cultivos más sensibles a la falta de horas frío son la manzana, la pera y el durazno, se podría esperar una reducción de sus rendimientos bastante notoria.
93. Según estudios similares realizados en Chile el cambio climático no sólo provocará una reducción en la producción y calidad de la fruta, sino que, aumentará la propagación de enfermedades fúngicas, que tienen gran relevancia en la producción final de la fruta de exportación. Las zonas más vulnerables a la baja acumulación de horas frío son los valles bajos templados, los que al producirse un incremento de temperaturas no lograran acumular suficiente cantidad de horas frío para garantizar la producción. Por el contrario, el incremento de temperatura afectaría en forma levemente favorable a los valles altos, que al presente presentan limitaciones térmicas, (temperaturas demasiado bajas que dañan las yemas frutales), para la producción de frutas, los cuales podrían pasar a ser las zonas de mejor capacidad para la producción de los cultivos de árboles frutales mencionados.
94. En cuanto al cultivo de soya los resultados del modelos DSAAT (PNCC, 1999) muestran que los aumentos de la temperatura provocan que las plantas y el suelo pierdan mayor cantidad de agua determinando que la planta sufra un estrés hídrico reflejado en la baja producción especialmente en los cultivos de invierno a secano. Al mismo tiempo el rendimiento podría reducirse si la elevación de la temperatura ocurre en la floración, pues este incremento tendría efectos negativos en la fase, reduciendo la cantidad de frutos cuajados (legumbre). El aumento de la precipitación o la adición de riego podría contrarrestar esta tendencia al nivelar el balance absorción transpiración, pero aumentos de hasta 20% en las precipitaciones no logran nivelar el déficit por lo que los incrementos de agua deberán ser mayores.
95. Los modelos de simulación predicen que el aumento de la temperatura traería consigo la disminución del peso del ganado si no es acompañada por incremento de la precipitación debido principalmente a la menor disponibilidad de alimento y a la falta de agua. Dado que se prevé mayor concentración de la precipitación de la actual, se puede esperar una fuerte reducción del número de cabezas de ganado en producción durante el invierno por falta de agua y de alimento en caso de no contarse con medidas de adaptación adecuadas. También se prevé que algunas pasturas nativas de altura podrían sufrir reducciones en sus rendimientos debido a la menor disponibilidad de agua de deshielo, (retracción de los glaciares), especialmente a nivel de los bofedales y humedales. Al presente estas áreas están reduciendo sus superficies, en parte porque a través del drenaje se habilita los terrenos para actividades agrícolas, (entre 1990 y 1998 se han perdido aproximadamente 200 ha de bofedales alto andinos primarios). Esto implica que la ganadería de zonas de altura basada en la alimentación del crecimiento de la vegetación de bofedales es altamente

vulnerable al cambio climático.

96. Según diferentes estudios hechos en el laboratorio de fitopatología de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Simón, el incremento producido en los últimos siete años en Bolivia de enfermedades que atacan a los cultivos de papa (sarna polvorienta que daña el tallo y hace podrir el producto; marchitez bacteriana de la papa hace que las hojas se manchen con un color negro y se arruinen), quinua (mildiu y la antracnosis que reducen considerablemente el rendimiento y calidad del producto), maíz, trigo, avena y cebada (tizón forial que marchita la planta y el chakionghoy que daña las hojas), hortalizas y flores (mildiu), y frutales (oidiun), se debe al cambio climático y al uso intensivo de fungicidas químicos que hace más resistentes a los hongos y bacterias⁶⁰.
97. El acortamiento de la fase de lluvias y el aumento de la temperatura ha generado un reemplazo de especímenes del gorgojo de los Andes de *Premnotrypes spp* por *Rhigopsidius piercei*⁶¹. El tizón tardío (*Phytophthora infestans*) tiene una mayor incidencia en algunas variedades de papa debido al acortamiento de la fase de lluvias, que hace menos efectiva la aplicación de fungicidas, lo que presiona a los agricultores a cambiar de cultivo. La aparición de nuevos patógenos en la papa como *Streptomyces scabies* y *Streptomyces reticuliscabies*, atribuidos inicialmente al uso excesivo de gallinaza, pero también a factores climáticos actualmente poco estudiados. Las situaciones de sequías han aumentado la incidencia de algunos vectores como moscas blancas, chicharitas y trips, sobre todo en monocultivos como la soya y otros.

Vulnerabilidad de los municipios y organizaciones comunitarias al cambio climático

El Grupo Nacional de Trabajo para la Participación (GNTP) y Conservación Internacional-Bolivia (CI) han desarrollado un índice de vulnerabilidad municipal en Bolivia, integrando variables biofísicas, sociales, económicas y ambientales, y utilizando escenarios climáticos futuros sugeridos por el IPCC (escenarios A2 y B1) para 2041-2060⁶². GNTP y CI han realizado un análisis de vulnerabilidad basado en este índice con el objetivo de poder visualizar aquellos municipios con mayor vulnerabilidad, priorizar e incentivar acciones estratégicas a nivel municipal, determinar las principales áreas donde es necesario mejorar las capacidades adaptativas y reducir la sensibilidad y los riesgos en los municipios, monitorizar acciones de adaptación realizadas por los propios gobiernos locales, y fomentar prácticas de aprendizaje e intercambio de buenas prácticas entre actores locales, regionales y nacionales.

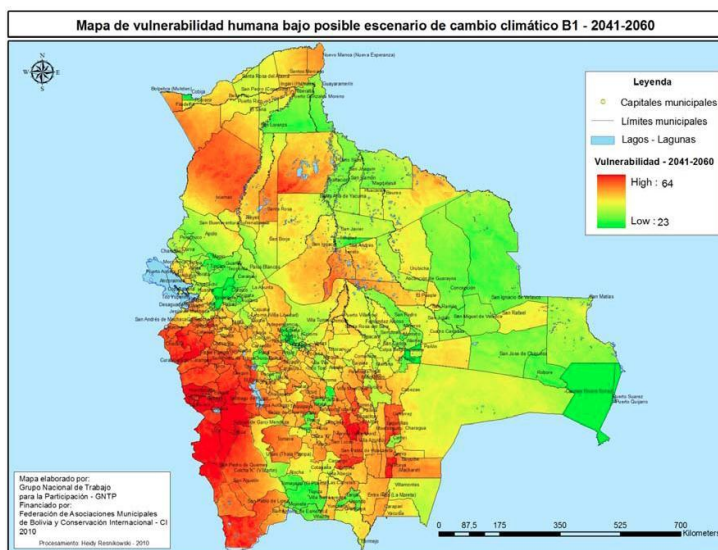
⁶⁰ http://crisisambiental-cambioclimatico.blogspot.com.es/2013_04_01_archive.html

⁶¹ (PROINPA, 2008; CIPCA, 2010) en Referencia 5

⁶² GNTP & CI (2010) Aplicación de un modelo de vulnerabilidad humana a un plan de acción municipal de adaptación y mitigación al cambio climático en Bolivia – Estudio de Caso

Ilustración 8: Vulnerabilidad municipal bajo escenario de cambio climático

Posible escenario climático B1– 2041-2060



98. Los Municipios con mayor vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria (en base a variables de riesgo climático, socioeconómicas y productivas) se concentran en el sector sudoeste del país (Altiplano sur y Valles Interandinos), el cual precisamente es también el sector más vulnerable al aumento de la aridez y de eventos climáticos extremos (lluvias torrenciales, sequías, intensas granizadas y vientos fuertes) derivados del cambio climático (Ilustración 8). La vulnerabilidad actual de estos Municipios se volverá extrema, requiriendo de acciones urgentes de adaptación y respuesta al cambio climático.
99. Los pequeños productores del Altiplano y los Valles Interandinos son especialmente vulnerables al cambio climático debido a diversos factores: (i) el bajo nivel de inversión de muchos pequeños productores en sus sistemas productivos; (ii) desigualdades e irregularidades en la tenencia de tierra, con la agudización del minifundio en las tierras del Altiplano y Valles Interandinos, en las que se generan aproximadamente 16.000 minifundios más por año; (iii) alta dependencia de las variables climáticas en la producción agrícola en el Altiplano y los Valles Interandinos (gran parte de la agricultura en los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, Chuquisaca, Cochabamba y Tarija), con la mayor parte de los agricultores sin sistemas de riego, que dependen de las lluvias para sembrar y cultivar, muy vulnerables a las heladas y granizadas; (iv) acelerados procesos de degradación de los agro ecosistemas los que bajo las condiciones actuales ya están produciendo una brecha alimentaria del orden de 450 Kcal; (v) contaminación de agua por la minería e industria.
100. Todo ello hace que los pequeños agricultores presenten una menor capacidad de adaptación a los eventos extremos que los agricultores que poseen grandes extensiones de tierra con sistemas de protección, alerta temprana, subsidios, apoyo gubernamental, etc. Al presente, de un total de 2.232.317 has cultivadas en los principales cultivos, solamente 226.031 cuentan con aporte de riego adicional.

Impactos del cambio climático en equidad de género

101. El cambio climático en Bolivia no es neutro en cuanto a equidad de género. Los distintos roles y disponibilidad de recursos de hombres y mujeres influyen en la forma en que se siente y se da respuesta al cambio climático a nivel local. Por ello es importante entender cómo impacta el cambio climático en los roles de género, y como estos roles influyen en las respuestas de adaptación diferenciadas de hombre y mujeres.
102. Las tendencias de cambio climático están causando mayores impactos en los recursos naturales y mayores pérdidas de producción agropecuaria, con un efecto directo en el aumento de la migración de parte de la población a centros periurbanos del país o de otros países para buscar oportunidades laborales. La migración es principalmente masculina, lo cual hace que las mujeres tengan que asumir mayores responsabilidades familiares, en las actividades agropecuarias y frente a la comunidad durante la ausencia temporal de los padres de familia, aumentando significativamente su carga de trabajo.
103. La sobrecarga de trabajo supone una importante barrera para promover la participación de las mujeres en proyectos y formaciones sobre adaptación al cambio climático. Por otro lado, la presencia constante de las mujeres en las comunidades frente a la posible ausencia temporal de los hombres hace necesaria su participación en la ejecución y sostenibilidad a largo plazo de las acciones de adaptación.
104. En un estudio sobre dinámicas de género y cambio climático en zonas rurales de Bolivia (Altiplano, Chapare y Chaco) se concluye lo siguiente⁶³: si bien hombres y mujeres observan similares cambios en el clima, las mujeres perciben sus impactos como más severos (mayor carga de trabajo cuando los hombres emigran; mayores distancias para encontrar agua; etc.). Las estrategias de adaptación utilizadas por hombres y mujeres difieren significativamente: mientras que los hombres se centran en intervenciones comunitarias a gran escala (p.ej. construcción de defensivos frente a la erosión en las márgenes de los ríos; construcción de sistemas de riego), en la migración o en la búsqueda de trabajo como jornaleros, las mujeres se centran en la mejora e innovación de las prácticas de producción, como la búsqueda de aportes de agua alternativos, la plantación de nuevas variedades de cultivo, o la complementación de los ingresos tradicionales con actividades de producción complementarias. Ello muestra que los hombres tienden a adaptarse utilizando más recursos, mientras que las mujeres tienden a adaptarse haciendo un uso más eficiente de los recursos.
105. De todo lo dicho, se concluye la importancia que tiene para los proyectos de adaptación al cambio climático en zonas rurales pobres el considerar de forma específica a las mujeres y sus necesidades específicas. por un lado, es necesario entender las mayores dificultades a las que se enfrentan las mujeres rurales frente al cambio climático y plantear acciones eficaces para su involucración efectiva en las acciones de adaptación. Por otro lado, la respuesta más eficiente, menos costosa y con menor impacto ambiental, que tienden a dar las mujeres frente a los impactos climáticos, y la presencia permanente de las mujeres en las comunidades con capacidad de gestionar el día a día de los proyectos, representa una oportunidad y un valor añadido que los donantes y gestores de proyectos deben considerar.

⁶³ Ashwill, M et al (2011). Gender dynamics and climate change in rural Bolivia. World Bank.

Apéndice 2: Pobreza, focalización y género

Introducción

106. El documento describe la pobreza, focalización y Género del área de intervención de los municipios que se beneficiaran con recursos de donación, provenientes de los Fondos de Adaptación al Cambio Climático (ACCESOS ASAP).
107. En ese marco, se recurre al documento del Programa ACCESOS, donde se tiene seleccionado 52 municipios que son beneficiarios directos. Donde al ACCESOS ASAP, basa en primera instancia su área de intervención, para luego seleccionar los municipios que se beneficiaran con estos recursos complementarios.
108. De acuerdo al Informe de Desarrollo Humano (PNUD, 2008b), la vulnerabilidad se describe como la imposibilidad de los pobres de gestionar el riesgo, sin verse forzado a tomar decisiones que comprometan su bienestar futuro. Con relación al cambio climático, este tiende a ahondar su vulnerabilidad al reducir en el tiempo sus capacidades de respuesta. Para la EIRD20 (2009b), los desastres climáticos y la pobreza van de la mano. En general, las personas más vulnerables enfrentan condiciones de riesgo cotidiano en relación a cubrir sus necesidades básicas, algunas de ellas (agua, alimentación, salud) altamente sensibles al cambio climático. De acuerdo al IPCC (2007b), la vulnerabilidad al cambio climático es el grado en el que los sistemas geofísicos, biológicos y socioeconómicos son capaces o incapaces de afrontar los impactos negativos del cambio climático, incluyendo variabilidad climática y eventos meteorológicos extremos⁶⁴.
109. En ese marco se ha tomado varios aspectos, para definir el área de intervención, con el objetivo de lograr resultados tangibles y un impacto directo en las familias que tienen efectos adversos con el cambio climático.

Consultas con los actores involucrados

110. Para el diseño adicional al Programa ACCESOS, con recursos ACCESOS ASAP se procedió a la identificación del Grupo-Objetivo, para lo cual se consideró la realización de visitas y consultas con autoridades de los Gobiernos Municipales, usuarios potenciales, entidades estatales, entidades financiadoras, como un mecanismo de conocimiento de las ideas, demandas y sugerencias de los/as potenciales usuarios/as y socios/as del Programa en las zonas geográficas en las cuales se realizara la intervención en lo que corresponde a estrategias de adaptación al cambio climático.
111. En ese marco, se realizó una presentación al Equipo de Diseño, los 52 municipios del Programa ACCESOS y sus características generales, eligiéndose una muestra representativa de municipios de las tres regiones (Altiplano, Valles y Llanos), para efectuar las visitas de campo en base a una agenda definida, para conocer aspectos importantes como ser: disponibilidad de apoyo con recursos de contraparte de los Gobiernos Municipales para los temas de Cambio Climático, potenciales agrícolas, conocimientos ancestrales que aun poseen las Comunidades, tipo de previsiones que los Municipios hayan adoptado en relación al Cambio Climático, conocer si los usuarios potenciales han logrado generar estrategias o alternativas a los efectos del cambio climático, acceso de la población a información de alertas tempranas de amenazas

⁶⁴ PNUD, Tras las huellas del cambio climático, La Paz abril 2011; pág. 45

112. climáticas, Instituciones que vienen trabajando en el área posible de intervención con temas de cambio climático y otros aspectos de organización que se tenga al interior de los municipios y entre municipios.
113. Las reuniones de consulta se realizaron al primer trimestre del 2013, a través de conversatorios y visitas de campo a los municipios de la muestra, en los cuales participaron familias campesinas, líderes de organizaciones campesinas, autoridades originarias, jóvenes, mujeres, representantes de las instituciones públicas, autoridades Municipales; también se realizaron reuniones con Instituciones financiadoras extranjeras y nacionales que tengan líneas de trabajo en adaptación y alerta temprana al Cambio Climático.
114. Por tanto, la misión entre los días 5 al 10 de marzo (2013) se realizaron reuniones en los municipios de: (i) Chimore, Entre Ríos, ubicados en la zona de llanos del departamento de Cochabamba; (ii) Samaipata y Saipina que son municipios ubicados en valles en el Departamento de Santa Cruz; (iii) Yamparaez, Tarabuco, Yotala, Camargo, municipios que también están ubicados en valles del Departamento de Chuquisaca; (iv) Betanzos, que es un municipio ubicado en valles interandinos en el Departamento de Potosí; (v) Caiza D y Vitichi, están ubicados en Altiplano del Departamento de Potosí; (vi) Palca, Mecapaca, Malla y Yaco, que son municipios ubicados en valles interandinos del Departamento de La Paz; (vii) Ayo Ayo y Patacamayo, que son municipios del Altiplano, ubicados en el Departamento de La Paz; (viii) El Choro y Poopó, municipios ubicados en el altiplano del Departamento de Oruro; y (ix) El Puente, municipio de valle ubicado en el Departamento de Tarija.
115. **Resultados de las reuniones.** Con relación a las características del área del proyecto, destacan la variada cantidad de microclimas que tiene cada municipio, altos índices de pobreza extrema, tanto por línea de pobreza y necesidades básicas insatisfechas. En las reuniones, los participantes manifestaron la necesidad de apoyo en temas de cambio climático, pues no se desarrollaron Programas específicos que estén apoyando o haber destinado recursos que vayan a contrarrestar los efectos climáticos.
116. En cuanto a la disponibilidad de apoyo con recursos de contraparte de los Gobiernos Municipales, las autoridades mostraron el interés y el compromiso de incluir un presupuesto específico en los Planes Operativos Anuales, que permitan beneficiar a los habitantes del municipio; en cuanto a los potenciales agrícolas, se muestra que hay más de tres productos agrícolas que son el sustento alimenticio y económico de las familias, entre las que predomina la papa, maíz, luego están las hortalizas, verduras, frutas, quinua, haba y otros de menor producción, en cuanto a lo pecuario, se tienen camélidos y ovinos en la zona altiplánica, vacunos y ovinos en la zona de los valles.
117. En relación a los conocimientos ancestrales que aun poseen las Comunidades, todos manifiestan que estos se están perdiendo poco a poco, y los jóvenes ya casi no conocen las previsiones o alertas que se tomaban en cuenta en la antigüedad para las siembras, como ser: el uso del humo para las granizadas, caídas de descargas eléctricas que manifiestan una buena producción, que si la pera y el durazno no producen mucho, es señal de que no habrá buena producción de papa, o mirar las estrellas y poder decir si habrá buen año productivo, etc. La idea de recuperar estos conocimientos y articularlas con la nueva tecnología, puede ser de gran utilidad para contrarrestar la situación de vulnerabilidad existente en el área del Programa.
118. Los Gobiernos Municipales, en su mayoría no tienen Programas específicos que apoyen la adaptación al Cambio Climático, pues carecen de las capacidades suficientes para enfrentar el creciente riesgo climático, situación que se agrava aún más por la dependencia directa que tienen hacia los recursos naturales, los cuales a su vez son altamente sensibles al clima.
119. Los usuarios potenciales, si bien han logrado generar estrategias o alternativas a los efectos del cambio climático, como ser el uso de semillas mejoradas, construcción de carpas solares, construcción de ojos de agua, reforestación u otros. Esto no es suficiente para disminuir los efectos

del cambio climático, siendo necesario realizar inversiones mayores para lograr que las familias tengan herramientas que permitan adaptarse al cambio climático.

120. El acceso de la población a información de alertas tempranas de amenazas climáticas, es muy escasa y nula en la mayor parte del área del Programa, solo algunos municipios tienen una estación meteorológica, que simplemente alimenta datos a la central, pero no es difundida a quienes realmente lo necesitan, como son los usuarios potenciales del Programa.
121. Entre las Instituciones que vienen trabajando en el área posible de intervención, con temas de cambio climático, están la GTZ, CIPCA y algunos Programas como es MI AGUA. En su generalidad, los Gobiernos Municipales y los habitantes de las Comunidades recién vienen tomando conciencia de la necesidad de generar proyectos que apunten a la búsqueda de alternativas que hagan frente al cambio climático.
122. En cuanto a la organización de los municipios, en su generalidad son parte de Mancomunidades, que vienen a ser estructuras que pueden permitir trabajar en temas específicos de interés de los municipios que conforman una mancomunidad. Esta organización puede servir de plataforma, para que el Programa con recursos ACCESOS ASAP, pueda enfocar la intervención a nivel territorial, para un mejor aprovechamiento de los recursos de donación.
123. La estrategia de intervención prevista en el Programa ACCESOS y el mecanismo de transferencia de recursos en forma directa a los Usuarios del Programa, a través de la una planificación territorial y en forma gradual, tiende a lograr los resultados e impactos estimados. En ese sentido, la intervención con recursos de donación ACCESOS ASAP, tomara como eje en la ejecución dicho mecanismo, pero con Proyectos de mayor envergadura, donde los concursos serán a nivel territorial Intermunicipal, y tomando como base lo que ACCESOS vaya generando a través de los mapas parlantes, inclusión financiera, concursos en manejo de recursos naturales e iniciativas productivas y emprendimientos económicos en cada municipio donde este focalizado los recursos ACCESOS ASAP.
124. En todas las reuniones, los participantes expresaron la importancia de encontrar apoyos institucionales para desarrollar las inversiones territoriales relacionadas al cambio climático, pues esto generará fuentes de empleo e ingresos, promoverá una sana convivencia, estimularan la conservación y valorización de sus raíces culturales, recuperación de los saberes ancestrales, conservación del medio ambiente, siendo calificadas como pertinentes para lograr una adaptación positiva al cambio climático.

Estrategia de focalización de ACCESOS ASAP

125. El área de influencia de ACCESOS ASAP forma parte del territorio de ACCESOS, por lo tanto, la estrategia de focalización tiene como base los criterios generados para la selección de los 52 municipios del Programa ACCESOS: i) incidencia de la pobreza y pobreza extrema mayor al 50%; ii) ausencia de otros proyectos de la cooperación, principalmente OFID/OPEP y FIDA (PROMARENA, PROSAT y VALE); y iii) ampliación progresiva de las áreas geográficas de incidencia de PROMARENA y Plan VIDA.
126. Para el diseño específico de ACCESOS ASAP en adaptación al cambio climático, se decidió añadir a los criterios anteriores, los siguientes: i) ubicación fisiográfica – pisos ecológicos y número de comunidades; ii) evaluación de vulnerabilidad e inseguridad alimentaria y agroclimática (sequía, heladas, inundaciones, precipitación y temperatura); iii) estrategia operativa territorial para evitar la dispersión de recursos; y iv) recursos disponibles para lograr impacto.
127. La ubicación **fisiográfica de los Municipios**, es un aspecto fundamental en la definición del área de intervención, esto con el objetivo de lograr efectos importantes que beneficien tangiblemente a las familias. En este punto, el concepto de territorialidad viene a ser la base de generación de propuestas de proyectos de inversión que tengan que ver con las estrategias de adaptación al cambio climático, la definición de enfoque territorial de Schejtman y Berdegú (2004) -un espacio con identidad y con un proyecto de desarrollo concertado socialmentell, es la línea donde el desarrollo territorial rural es una perspectiva para orientar acciones y

sugerir formas de analizar la actuación de los actores, de las políticas públicas y de las instituciones a partir de una referencia territorial. El objetivo tiende a la reducción de la pobreza en las áreas rurales a través del estímulo a procesos de transformación productiva e institucional. La transformación productiva objetiva articular de forma competitiva y sustentable la economía del territorio a los mercados dinámicos, mientras, la institucional sugiere la interacción de los actores locales entre sí y con agentes externos, con la premisa de la participación de la población en el proceso y en los beneficios⁶⁵.

128. En ese marco, las visitas de campo han permitido apreciar que las inversiones se deben focalizar en un conjunto de municipios que tengan características similares y que no estén dispersas, tal como se muestra en el Mapa 1. El diseño contempla, un 86% de municipios (13) ubicados en valles y valles interandinos, y un 24% de municipios (2) en altiplano, formando un corredor geográfico no disperso, para atender aproximadamente al 38% de comunidades (1 476) con recursos ACCESOS ASAP, de un total de 3865 comunidades que el Programa ACCESOS tiene estimado atender.
129. En relación a las características de **vulnerabilidad e inseguridad alimentaria**, es definida como la -indefensa, inseguridad y exposición a los riesgos, impactos, tensiones y dificultad para enfrentarlos (Chambers, R., 1989). Por tanto, la vulnerabilidad no sólo es el resultado de la exposición a factores de riesgo (sean de origen climático, de política macroeconómica u otro) sino también de procesos socioeconómicos que determinan la capacidad de la población para enfrentar estos riesgos. Vale decir, se puede representar bajo la siguiente relación: $VULNERABILIDAD = Riesgo - capacidad de respuesta$ ⁶⁶.
130. El Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas, en coordinación con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el ahora Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, publicaron el 2002 un mapa de vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria por municipio.
131. Estos resultados en cuanto a vulnerabilidad a nivel de los 52 municipios el promedio es de 3,8 aproximándose a una vulnerabilidad alta, y el promedio de los 15 municipios seleccionados alcanza a 4,3 mostrando una mayor vulnerabilidad⁶⁷. Por otro lado, cuando se hace el análisis por grado de amenaza de anomalías por cambio climático, donde se considera la tendencia de los cambios de temperatura, precipitaciones, riesgos por inundaciones, sequías y recurrencia de emergencias, el promedio en los 52 municipios es de 22.29% y tomando sólo los 15 municipios seleccionados el promedio es de 22.80%, ambos se encuentran en el rango de amenaza entre 21.36% a 26.55% considerado una amenaza alta⁶⁸ (ver apéndice 1). La amenaza más importante en los 15 municipios es el riesgo de sequía, cuyo porcentaje se encuentra arriba del 75% al 85% (ver apéndice 1).
132. Tomando en cuenta la **estrategia operativa territorial** viene a ser un aspecto muy importante a la hora de ejecutar el Programa, pues en la mayoría de los municipios las comunidades se encuentran dispersas, siendo muy costoso la logística operativa, por tanto se vio la necesidad de considerar municipios colindantes, que permitan el ahorro en costos operativos y un seguimiento, monitoreo a la ejecución con mayor efectividad.
133. Cuando se analiza **recursos disponibles** en los municipios, estos son bastante modestos, por lo cual se requiere un fuerte apoyo del Estado Central; el cuadro siguiente nos muestra que los

⁶⁵ El Valor del patrimonio cultural: Claudia Ranaboldo y Alexander Schejtman, pág. 12, 2008; Territorio y Enfoque Territorial: de Sergio Schneider e Iván G. Peyré Tartaruga, pág. 18, 2006

⁶⁶ Vulnerability, coping and policy: IDS Bulletin 2: Chambers, R., 1989

⁶⁷ El grado de vulnerabilidad es como sigue: 1= Vulnerabilidad más baja, 2= Vulnerabilidad baja, 3= Medianamente vulnerable, 4=Vulnerabilidad Alta y 5= Vulnerabilidad más alta

⁶⁸ El grado de amenaza es como sigue: 5,06% a 10,99% = amenaza muy baja; 10,99% a 19,03 =amenaza baja; 19,03% a 21,36% = amenaza media; 21,36% a 26,55% = amenaza alta; y 26,55% a 47,60% = amenaza muy alta.

ingresos varían desde 5,4 millones de bolivianos (Villa Abecia) al 2012 hasta 57,5 millones de bolivianos (San Lucas) también al 2012, que frente a las necesidades y demanda de la población en cada municipio, estos resultan ser recursos muy escasos.

Tabla 6: Ingresos por Municipio (Expresado miles de Bolivianos)

Departamento	Municipio	Ingresos 2011	Ingresos 2012
Potosí Chuquisaca	Caiza "D"	13,4	19,6
	Vitichi	16,7	16,2
	Betanzos	45,1	53,6
	Cotagaita	30,3	35,3
	Azurduy	15,7	19,5
	Camargo	20,7	25,7
	Villa Abecia	4,6	5,4
	Culpina	25,0	30,1
	Incahuasi	15,7	19,3
	Las Carreras	4,9	6,0
	San Lucas	49,4	57,5
	Tarabuco	27,2	33,3
	Yamparaez	14,1	16,7
	Yotala	13,5	16,5
	El Puente	18,7	27,0

134. Por otro lado, cuando queremos lograr un mayor impacto, se requiere conformar territorios no dispersos, potencialidades existentes en cada municipio, que permita garantizar que las inversiones influyan positiva y tangiblemente en los usuarios del Programa, para generar innovaciones, recuperación de saberes ancestrales y otras herramientas que ayuden a la adaptación al cambio climático. En estas tareas, los Gobiernos Municipales son actores centrales potenciales del desarrollo territorial en un escenario de **participación** que es la base de sustento de los gobiernos locales, asimismo las organizaciones locales u originarias legítimas es un requisito fundamental para construir propuestas de desarrollo territorial.
135. La aplicación de estos criterios, permitió focalizar 15 municipios de los 52 que tiene seleccionado el Programa ACCESOS, dando como resultado la inclusión de territorios con alto porcentaje de población pobre o en pobreza extrema, con marcadas brechas de inequidad de género y étnicas, un índice alto de insatisfacción en sus necesidades básicas y con un acceso limitado - en cantidad y calidad - a activos físicos, financieros, sociales, humanos y naturales⁶⁹.
136. Además, los municipios focalizados se caracterizan por el obligado traslado de jóvenes a otras comunidades para completar su educación, la migración elevada de hombres y mujeres hacia ciudades del eje central o áreas aledañas, la vulnerabilidad a la enfermedad, la desnutrición y la inseguridad alimentaria.
137. La vulnerabilidad al cambio climático, es otra particularidad de los territorios focalizados, son regiones afectadas por déficit de agua, periodos de sequía, heladas tardías, en menor medida las inundaciones, deterioro de la fertilidad del suelo, fragmentación de parcelas agrícolas (ver información estadística en Apéndice 1).

Focalización geográfica y actividades principales de los usuarios

⁶⁹ Activos físicos: todos los bienes que poseen, incluyendo el acceso a la escuela, a centros de salud, agua y saneamiento, así como activos de reducción de riesgos y de mejoramiento productivo. Activos naturales: se refieren a la tierra y los animales. Activos humanos: educación, salud e higiene de los hogares, prácticas y conocimientos. (Resultados de la Encuesta de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Municipios Vulnerables de Bolivia, MDRayMA, PMA, La Paz 2006).

138. La focalización de municipios para los Fondos Adicionales de Adaptación al Cambio Climático (ACCESOS ASAP), como se señaló líneas arriba se ha efectuado en base a los municipios seleccionados para el Programa ACCESOS, tomando en cuenta los criterios señalados arriba, donde la adaptación al cambio climático y el impacto que se pueda generar con la intervención con estos recursos adicionales, es uno de los principales objetivos.
139. El área de incidencia del Fondo ACCESOS ASAP constituida por 15 municipios, ubicados en dos regiones Altiplano y predominantemente Valles y valles interandinos, que corresponden a los Departamentos de Potosí con cuatro municipios, Chuquisaca con diez municipios y Tarija con un municipio (ver Mapa 1); la selección ha tomado muy en cuenta el nucleamiento de los municipios, las características geográficas similares y la cantidad de comunidades al interior de cada municipio para evitar la dispersión de los recursos.

Tabla 7: Municipios de intervención con Fondos ACCESOS ASAP

Cantidad	Dpto.	Provincia	Municipio	Sup. Km2	Comuni	Población Censo 2001
1	Chuquisaca	Oropeza	Yotala	456	55	9.497
		Juana Azurduy de				
2	Chuquisaca	Padilla	Azurduy	1.713	122	11.349
3	Chuquisaca	Yamparaez	Tarabuco	1.059	97	19.554
4	Chuquisaca	Yamparaez	Yamparaez	613	39	10.013
5	Chuquisaca	Nor Cinti	Camargo	2.061	125	14.009
6	Chuquisaca	Nor Cinti	San Lucas	3.845	185	32.109
			Incahuasi			
7	Chuquisaca	Nor Cinti	(a)	1.848	120	23.394
			Camataqui			
			(Villa			
8	Chuquisaca	Sud Cinti	Abecia)	661	69	3.195
9	Chuquisaca	Sud Cinti	Culpina	3.894	73	17.570
			Las			
10	Chuquisaca	Sud Cinti	Carreras	1.020	60	3.556
11	Potosí	Cornelio Saavedra	Betanzos	1.840	105	36.821
12	Potosí	Nor Chichas	Cotagaita	6.414	170	24.025
13	Tarija	Mendez	El Puente	2.077	37	10.663
14	Potosí	Nor Chichas	Vitichi	1.715	147	11.298
15	Potosí	Jose Maria Linarez	Caiza "D"	1.294	72	10.914
TOTAL				30.510	1.476	237.967

140. Los municipios focalizados abarcan un total de 1 476 comunidades rurales y una superficie de 30 510 km2. De acuerdo al censo poblacional 2001, los 15 municipios tienen una población total de 237 967 habitantes (3% del total de la población de Bolivia), que corresponde a 48 604 hogares rurales predominantemente quechuas. En el territorio de ACCESOS ASAP, el número de familias objetivo a nivel rural alcanza a 29 162 (60% de familias objetivo). Aproximadamente 11.665 familias (40% del total de familias objetivo) serán beneficiarias directas.
141. La población de jóvenes entre los 19 a 39 años (46% varones y 54 % mujeres) representa el 21% de la población total del área de intervención. El área seleccionada, tiene un 78,7% de pobreza extrema por Línea de Pobreza, 89,8% de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, la misma responde a los objetivos del financiamiento (censo 2001).
142. Los municipios objeto de intervención presentan una gran diversidad geográfica y variedad de regiones ecológicas. En el territorio constituido por los 15 municipios seleccionados se pueden

encontrar las siguientes eco-regiones: valles y valles inter-andinos del piedemonte de la vertiente oriental andina (municipios de los departamentos de Potosí, Chuquisaca y Tarija). Estas diferentes zonas tienen alturas que varían desde los 2000 m.s.n.m. a los 3.800 m.s.n.m. y tiene microrregiones que son aprovechados por los pequeños productores.

Tabla 8: Población ocupada por categoría ocupacional y rama de actividad

Dpto.	Municipio	10 años y más	Población Ocupada	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Potosí	Caiza "D"	7.249	3.385	80	19	1	56	13	3	26
	Vitichi	7.821	3.823	89	10	0	66	7	4	23
	Betanzos	24.948	10.575	86	13	1	65	10	6	20
	Cotagaita	17.075	8.565	82	13	5	69	3	3	25
Chuquisaca	Azurduy	7.287	2.677	84	15	0	65	6	1	25
	Camargo	9.780	4.873	68	29	3	51	7	9	33
	Villa									
	Abecia	2.260	1.175	78	20	2	67	3	4	26
	Culpina	11.562	5.610	84	15	1	66	6	3	24
	Incahuasi	14.940	5.496	86	14	0	68	9	2	21
	Las									
	Carreras	2.583	1.251	71	26	2	75	2	3	20
	San Lucas	20.923	8.948	87	12	1	63	11	2	24
	Tarabuco	12.925	6.644	87	12	1	46	29	3	22
	Yamparaez	6.821	2.590	80	19	1	45	24	6	25
	Yotala	6.674	2.789	65	32	3	45	8	9	37
Tarija	El Puente	7.257	4.014	81	18	0	70	4	2	24
Total		160.105	72.415	81	18	1	61	9	4	25

(1) Cuenta propia y trabajadores familiares sin remuneración

(2) Asalariados: obreros y empleados

(3) Otras categorías ocupacionales

(4) Agropecuaria

(5) Industria

(6) Comercio

(7) Otras actividades económicas (transporte, servicios, etc.)

143. El cuadro anterior, nos muestra que la población en edad de trabajar de 10 años adelante, en los 15 municipios seleccionados son 160 105 personas, de los cuales un 45% se encontraba ocupada al censo del 2001, de esa población ocupada según categoría ocupacional, se muestra que en mayor porcentaje son trabajadores por cuenta propia que varían entre 65% (Yotala) a 89% (Vitichi), seguido por asalariados que varían entre 10% (Vitichi) a 32% (Yotala). Tomando en cuenta los 15 municipios, en promedio el 81% son trabajadores por cuenta propia y 18% son asalariados.

144. Si analizamos por el lado de rama de actividad, en promedio el 61% se dedican a la agropecuaria, el 9% a la industria, un 4% al comercio y un 25% se dedican a otras actividades económicas como ser transporte, servicios y otros. El municipio de El Puente tiene a un 70% de sus habitantes que se dedican a la agropecuaria y los municipios de Yotala y Yamparaez son las que menos se dedican a la agropecuaria, pues representan el 45%. Esto es explicable, pues los municipios que se dedican menos a la agropecuaria tienen porcentajes representativos en la industria y el comercio.
145. Por tanto, la agricultura y la pecuaria viene a ser las principales actividades económicas en el área seleccionada, se caracterizan por las diferencias entre los pisos ecológicos en los que se desarrolla: (i) zonas aptas y más favorables para los cultivos (valles cálidos bajos, pampa de puna y punas bajas que se ubican en los municipios de Potosí, Chuquisaca y Tarija) en los que se ha implantado una producción orientada al mercado. Los municipios de Caiza -Dl, Camargo, Villa Abecia, Las Carreras, Yamparaez, Yotala y Tarabuco, tienen un mayor movimiento económico, por la cercanía a la ciudad central y por encontrarse ubicados en las vías principales de flujo vehicular interdepartamental y las bondades de clima de valle que tienen.
146. En ese sentido los municipios que tienen mayor acceso a los mercados, tienen mayores ingresos por la agropecuaria, la industria, el comercio y el transporte y servicios. Estos municipios, si bien tienen como actividad principal la agropecuaria entre 45% a 67%, tienen porcentajes importantes de población que se hallan inmersos en la industria entre 13% a un 29%, al comercio entre 6% a 9%, siendo también en gran medida prestadores de servicio y dedicados al transporte entre un 25% al 37%. Estos municipios producen en un buen porcentaje para el mercado, por la facilidad de acceso al mercado y mejor infraestructura de vías camineras.
147. En cambio los municipios que no se encuentran en puntos estratégicos de flujo vehicular, de turismo nacional o internacional, su mayor actividad es la agropecuaria, donde el porcentaje es entre el 63% al 75%, que se dedican a esta rama. Por tanto, los porcentajes en industria, comercio y transporte y servicios, fluctúan entre 3% al 11% en la industria, 1% al 6% en comercio y 20% al 25% en transporte y servicios. Esta población en su mayor parte destina la producción al autoconsumo.
148. El área se caracteriza por la susceptibilidad a diversos riesgos climáticos: sequías, heladas, granizo, además de los efectos del cambio climático por lo que también son afectados los ciclos de los cultivos. La producción agrícola del altiplano, dadas las limitaciones agroecológicas, está fundamentalmente dedicada al cultivo de papa, trigo, maíz, para fines casi exclusivos de consumo familiar.
149. En las comunidades de los municipios focalizados, la situación de minifundio es una realidad lacerante que inhibe mejoras en la productividad del trabajo y mantiene estancada la productividad de la tierra. Por ello muchos productores emigran de sus pocas y pequeñas parcelas y buscan ganarse la vida en otras actividades no agropecuarias. En otros casos se llega a acuerdos familiares en los que alguno de los parientes queda a cargo del uso de las tierras de los hermanos y hermanas. Esta condición estructural conspira directamente contra cualquier intento de promover modelos de gestión ambientalmente sostenibles de los escasos recursos naturales con que las familias disponen. Otra condición estructural que dificulta el éxito de iniciativas económicas rentables y sostenibles es la falta de o precariedad de los sistemas de riego en la gran mayoría de comunidades de altiplano y valles.

150. Una característica notable del área es que se trata de poblaciones con alta dispersión rural, dado que las pocas poblaciones urbanas concentradas, excepcionalmente pasan del 10% de la población total de sus municipios y en la mayoría de los casos son poblaciones intermedias con escaso y/o bajo desarrollo urbano; las excepciones están constituidas por un grupo pequeño de ciudades intermedias importantes: Betanzos, Camargo, Tarabuco y Cotagaita.
151. Existe también un proceso de nucleamiento vigente en la mayoría de los 15 municipios focalizados. Este proceso consiste en la concentración de parte de la población de las comunidades dispersas en torno a un núcleo poblacional. La relevancia del proceso se explica a partir de las enormes diferencias de desarrollo que se producen entre poblaciones dispersas y nucleadas, es decir entre la correlación que existe entre el grado de nucleamiento y los niveles de servicios, los accesos y comunicaciones y la presencia institucional (agencias de desarrollo), como claramente es el caso de municipios como Betanzos, Cotagaita, Tarabuco, Camargo, Yamparaez y otros (Fundación Tierra).
152. Un rasgo importante de una buena parte del área geográfica focalizada por ACCESOS ASAP es que ésta cuenta con una historia de asentamientos humanos de larga data y con permanentes conflictos por la tierra desde la época de la colonia. El hito más importante que rompe la historia del acaparamiento de tierras y formación de haciendas trabajadas por indígenas andinos en condiciones de esclavitud, es la Reforma Agraria de 1953. Los conflictos y tomas violentas de tierras precedentes a esta medida, crearon las condiciones sociales y políticas para que en los años posteriores distintos gobiernos hayan entregado y titulado las tierras en cuestión, principalmente a favor de la población aimara y quechua. Esta reforma agraria (1953-1996) eliminó el régimen de servidumbre que sostenía a las haciendas de propiedad de criollos y mestizos y promovió la formación de comunidades campesinas y sindicatos agrarios como formas de organización sociopolítica (ver Anexo 13 y documento de trabajo de la Fundación Tierra del Programa ACCESOS).
153. La reforma agraria entregó una parte de las tierras de las haciendas en calidad de propiedades individuales para el usufructo familiar y otra parte fue titulada como propiedad proindiviso a favor de un grupo de familias o comunidad. Además, con el tiempo se hizo habitual que cada comunidad de ex hacienda recibiera también un plano general de tierras que graficaba todas las propiedades individuales y tierras proindiviso, junto con una lista de propietarios. Este documento se convirtió en una referencia concreta para convertir de facto las ex haciendas en comunidades campesinas y adoptar el sindicato agrario como la organización sociopolítica y comunitaria –aunque no económica- que fue impulsada por el gobierno desde la Revolución Nacional de 1952. Este es un rasgo propio de una parte importante de las comunidades de los 15 municipios en cuestión.
154. El área de incidencia de ACCESOS ASAP está concentrada fundamentalmente en las comunidades y municipios de valles y algo de altiplano que recibieron tierras recuperadas de las ex haciendas durante la reforma agraria de 1953 y otros lugares muy alejados que se mantuvieron al margen de la hacienda republicana. En su mayoría no han regularizado sus derechos de propiedad sobre la tierra. Desde 1996 cuando entró en vigencia la Ley 1715, el Estado boliviano ha titulado un poco más de la mitad de las tierras rurales -sobre todo TCO y tierras fiscales- pero este proceso técnico y jurídico no ha cubierto significativamente muchos de los municipios focalizados, especialmente aquellos que son parte del altiplano centro, valles de Chuquisaca.

Grupo Objetivo

155. Las características territoriales de los 15 municipios y la dificultad en el acceso a recursos permiten autofocalizar⁷⁰ a dos grupos básicos con menores posibilidades de movilidad social: pequeños productores que viven en territorios cuyas condiciones climáticas –sequías e inundaciones – les obligan de manera cíclica a reiniciar desde cero las bases de su economía, y asalariados agropecuarios sin acceso seguro a la tierra ni a seguridad laboral.
156. Los indígenas originarios campesinos de los territorios, son hombres y mujeres dedicados a actividades agropecuarias y artesanales tradicionales que utilizan la fuerza de trabajo familiar en superficies no mayores a 1.9 ha (cosechadas y con bajos rendimientos); y complementan su economía con la venta de su fuerza laboral fuera de la comunidad, remesas monetarias externas al sistema y transferencias monetarias estatales⁷¹.
157. En adición a la tierra, poseen otros activos de subsistencia como rumiantes menores, bovinos, aves de corral. Los primeros, son fuente de abono orgánico, clave para el cultivo. El pastoreo es responsabilidad de ancianos, mujeres y niñas.
158. La producción de estas unidades campesinas agrícolas es destinada generalmente al autoconsumo, y una parte menor, es vendida para adquirir alimentos, ropa, pago de servicios. Cuando el balance es positivo, la familia compra animales que se transformarán en insumos para la producción y en una forma de ahorro campesino.
159. Los intermediarios, además de –actuarll como agentes de crédito, determinan el precio del producto y la forma de pago, en consecuencia, el ciclo de la pobreza de la unidad familiar se vuelve a replicar, debido a que no tienen ninguna posibilidad de controlar los circuitos de comercialización de sus productos.
160. Los mercados a los cuáles tienen acceso las familias, son las ferias locales donde comercializan sus productos en condiciones de enorme desventaja; el intermediario tiene las de ganar - tanto en precio como en cantidad - y a menudo, determina créditos usureros y contra la cosecha. En muchos casos, las transacciones se realizan mediante trueque.
161. En cuanto a la compra de bienes (alimentos, ropa) y servicios (mayoritariamente transporte), también están en desventaja debido a los precios altos que deben pagar por servicios, bienes e insumos agropecuarios de baja calidad y frecuentemente adulterados o dañinos para la salud humana, la conservación de la tierra y el cuidado del agua.
162. Las familias viven bajo condiciones de mayor riesgo climático, con escasa asistencia técnica y apoyo a la producción; sus esfuerzos de sobrevivencia se complican por el alto índice de migración a los centros de demanda de mano de obra, consecuencia del escaso acceso a la propiedad de la tierra y por la existencia de mercados de trabajo para jornaleros o asalariados en tierras bajas o en países vecinos.
163. La base de la organización local son el parentesco, el compadrazgo y la comunidad, el compadrazgo permite construir alianzas más flexibles que el parentesco y las extiende fuera de la comunidad; ambas son altamente estimadas en la comunidad, aún más que las relaciones con amigos. La comunidad es la organización dominante, centrada en un territorio asumido en su doble dimensión: simbólica y material (la tierra como identidad social y como

⁷⁰ La auto-focalización se logra prestando servicios que respondan concretamente a las prioridades, los activos y la capacidad de trabajo del grupo objetivo identificado, y que tenga menos interés para los grupos más acomodados. FIDA, Política de Focalización: los pobres de las zonas rurales.

⁷¹ Transferencias condicionadas: Bono Juancito Pinto, para incrementar la matrícula escolar y reducir la deserción; Bono Juana Azurduy, beneficia a madres en periodo de embarazo y a sus hijos/as menores de dos años. Renta Dignidad: se concede a los ciudadanos que tienen o son mayores de 60 años

- recurso para la actividad económica); con autoridades que la representa tanto en ritos y ceremonias como frente a las autoridades estatales.
164. ACCESOS ASAP identificará los procesos o prácticas institucionales que excluyan a quienes disponen de menos activos y oportunidades, en particular a las personas que viven en extrema pobreza y a los grupos más marginados o autoexcluidos de las políticas públicas y sociales como son los pueblos indígenas y las minorías. Los jóvenes entre los 19 a 39 años y las mujeres – en especial jefas de hogar, viudas – son grupos objetivos prioritarios.
 165. Las categorías descritas serán estrictamente observadas durante la ejecución, el seguimiento y la evaluación de los resultados de la focalización.
 166. Los criterios de selección para la focalización directa, se elaborarán y aplicarán con la participación de la comunidad durante el proceso de prestación de servicios y de canalización de recursos a personas u hogares determinados (incluidos grupos en mejor situación económica tales como agentes innovadores, proveedores de empleo, microempresarios) siempre y cuando se justifiquen los motivos.
 167. Bolivia es uno de los países con mayor disponibilidad de recursos hídricos, sin embargo, gracias a la actividad extractiva y productiva, la contaminación de las fuentes de agua es alarmante. El Plan Nacional de Desarrollo, PND, afirma que el agua es considerada un derecho y la gestión de recursos hídricos debe hacerse de forma equitativa, sostenible e integral⁷². Como consecuencia de la expansión de la agroindustria, 200.000 hectáreas por año son deforestadas en el territorio nacional.
 168. El Fondo ACCESOS ASAP reconoce que las desigualdades entre la población urbana y rural, es una consecuencia de elementos interdependientes: recursos naturales y su distribución, condiciones de producción, relación entre espacios de producción y comercialización, que coinciden con la condición étnica, social y de género de sus pobladores. Además, considera que estas desigualdades se exacerbaran con los cambios climáticos.
 169. En conjunto con ACCESOS, ACCESOS ASAP reforzará la capacidad de adaptación al cambio climático de los pueblos indígenas, originarios y campesinos, alentando al fortalecimiento del proceso de concesión de títulos de propiedad de la tierra y los derechos de acceso de los pueblos indígenas a sus recursos naturales. Promoverá sistemas productivos autóctonos adaptados al cambio climático, mediante el acceso a la comercialización, la infraestructura y transferencia de tecnología.
 170. En esta línea, el Fondo se centrará en las fortalezas, las vulnerabilidades y las estrategias de supervivencia de hombres y mujeres para responder al cambio climático y proponer medios de vida sostenibles. Financiará iniciativas orientadas a reconocer y recuperar los conocimientos y las culturas locales como una apuesta para generar una combinación adaptativa de tecnología indígena y científica.
 171. Todas las actividades que el Fondo proponga serán sensibles a las capacidades, habilidades, necesidades y demandas diferenciadas de hombres, mujeres y jóvenes; facilitando los procesos, respetando sus tiempos y el idioma nativo. Promoverá equitativamente el intercambio de experiencias y conocimientos entre pares (campesino a campesino) para fortalecer la transferencia de servicios de asistencia técnica. La estrategia de focalización invertirá en actividades de información y comunicación para fomentar la confianza y la capacidad de las personas y sus organizaciones, y crear espacios para que puedan articular sus demandas.
 172. ACCESOS ASAP tomará en cuenta medidas de empoderamiento y creación de capacidades que fortalezcan la confianza y participación activa de las mujeres y hombres en la

⁷² Estado Plurinacional de Bolivia, Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2015.

planificación y la adopción de decisiones. Promoverá interacciones entre las organizaciones por un lado y los responsables de la adopción de decisiones y los proveedores de servicios, por el otro, con el objetivo de lograr una transformación institucional a favor de los pobres.

173. El Fondo pretende integrar una visión común que se adhiera a los objetivos y enfoque establecidos para ACCESOS ASAP, tanto con el gobierno como con determinados organismos gubernamentales, donantes, ONG.
174. En este marco, los lineamientos estratégicos de ACCESOS ASAP, están en sintonía favorable con el Plan Sectorial de Desarrollo Agropecuario 2011-2015, la Ley 144, y la Ley de la Madre Tierra decretadas por el Estado Plurinacional de Bolivia.
175. Asociatividad para la implementación. El Fondo determinará asociados afines en el plano local, regional e internacional para aunar esfuerzos y compartir aprendizajes. El COSOP de país, analiza posibles acuerdos con la Corporación Andina de Fomento, la Comisión de la Unión Europea y las agencias de cooperación de Dinamarca, Alemania y Suecia. Además, establecerá asociaciones complementarias con organismos de Naciones Unidas que le faciliten llegar hasta grupos objetivos a los que el FIDA no tenga acceso con los instrumentos de que dispone.
176. Los instrumentos de seguimiento y evaluación de la eficacia de la focalización formarán parte integrante de la estrategia. Las evaluaciones de la pobreza y la estrategia de focalización serán realizadas a lo largo de la gestión del Fondo ACCESOS ASAP para realizar ajustes en caso necesario. De la misma manera, la estrategia de focalización de ACCESOS ASAP, será promovida periódicamente para llegar a las personas que tienen menor acceso a la información.

Análisis de Género

177. Con la finalidad de ampliar la respuesta al cambio climático, los principios de actuación de ACCESOS ASAP incorporan las políticas sobre la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer del FIDA⁷³, la evaluación de la vulnerabilidad y las políticas de focalización en las personas pobres. Además, el diseño pone énfasis en proponer evaluaciones rurales participativas que promuevan en las comunidades minoritarias e indígenas la tenencia segura de la tierra y de los recursos naturales, aspectos fundamentales de un enfoque integrado de la adaptación.
178. La financiación ACCESOS ASAP toma en cuenta la relación entre gestión sostenible de los recursos naturales, seguridad alimentaria y fortalecimiento étnico-cultural del conocimiento tradicional; para ello, propone recuperar los conocimientos ambientales indígenas - en especial los saberes femeninos – que asociados con la tecnología científica, pueden favorecer a una mejor respuesta para la adaptación.
179. En este marco, los lineamientos estratégicos para la adaptación al cambio climático con equidad de género de ACCESOS ASAP, están alineados con las políticas del FIDA sobre gestión del medio ambiente y los recursos naturales. También está alineada con las políticas nacionales que definen las prioridades de adaptación al cambio climático y a las demandas y necesidades de los hombres y las mujeres que viven en los 15 municipios ubicados entre el Altiplano y el Valle.

⁷³ Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en Territorios del Altiplano, Tierras Bajas y Valles Inter-Andinos (ACCESOS). Ver Documento de Trabajo 3: Estrategia de Igualdad de Género, Octubre 2011.

Situación de las mujeres y jóvenes rurales en Bolivia y en los municipios de influencia de ACCESOS ASAP

180. Según el Censo 2001, en los municipios donde ACCESOS ASAP participa, de una población de 237.967 habitantes, el 48.1% son hombres y el 51.9% son mujeres. El total de mujeres en edad fértil es de 48,048 que corresponde al 39% de la población total femenina. La población de jóvenes entre los 19 a 39 años (46.1% varones y 54 % mujeres) registrados en los 15 municipios de incidencia, representa el 23.18 % de la población total.
181. El número de mujeres pobres es mayor en aquellas poblaciones que no hablan castellano y que viven en el área rural. El 86.1% de mujeres que hablan aimara y el 82.5% que hablan quechua, son pobres, en relación al 69.9% de mujeres rurales que hablan el castellano. Los municipios con porcentajes altos de poblaciones que hablan español son: Culpina (71.73%), Camataqui (79.17%), Las Carreras (80.31%) y El Puente (92.51%). El idioma predominante de los territorios de ACCESOS ASAP es el quechua.
182. En promedio, las necesidades básicas satisfechas en los municipios ACCESOS ASAP, apenas alcanza al 1.98%. El 76,29% de la población está insatisfecho con los servicios de agua y alcantarillado; el 87% con la educación; el 90% con el servicio de insumos energéticos.

Escolaridad

183. En los 15 municipios donde interviene ACCESOS ASAP, el porcentaje de mujeres alfabetas es menor que el porcentaje de hombres. Camargo tiene el porcentaje más alto de alfabetización de mujeres (65.29%) y Tarabuco el menor porcentaje de alfabetización femenina (35.75%), los hombres de este municipio también presentan un porcentaje bajo (59.56%) en relación a los otros municipios. Sin embargo, el cálculo de la población en estos municipios incluye tanto el área urbana como rural. En municipios con población estrictamente rural, el porcentaje de alfabetismo femenino más bajo corresponde a Azurduy (38.98%) y el más alto a Las Carreras (64.15%).
184. La población indígena registra las mayores tasas de analfabetismo funcional¹⁰⁹, el Censo del 2001 determina que uno de cada tres indígenas era analfabeto funcional. En el área rural, más de la mitad de la población indígena de 15 años o más son analfabetos funcionales. En 2001 la tasa de analfabetismo rural funcional registraba 51.58%.
185. El idioma hablado que predomina en los municipios ACCESOS ASAP, es el quechua, a excepción del municipio El Puente, donde predomina el español (92.51%). En municipios como Tarabuco, el quechua es hablado por el 64% de la población, y en municipios como Cotagaita y Caiza D, el 60% de la población habla quechua y español.

Composición de los hogares

186. Potosí y Chuquisaca, que son Departamentos con mayores índices de pobreza y de emigrantes rurales, muestran altos índices de jefaturas femeninas, 60% y 49% respectivamente. Las jefas de hogar son principalmente viudas, separadas o divorciadas. Este tipo de hogar es el más vulnerable a caer en situación de pobreza, puesto que tienen en su contra i) asumir la responsabilidad de proveer el total de los ingresos familiares ii) responsabilizarse del cuidado y atención de los hijos e hijas, reduciendo el tiempo al acceso laboral y iii) ausencia de infraestructura de cuidado y protección social.

Salud

187. La tasa global de fecundidad en el país según el Censo 2001 es de 4.4 hijos; el promedio rural (6.2) está por encima del promedio nacional y urbano (3.6). Los Departamentos que presentan las más altas tasas de fecundidad del país son Pando (5.7 hijos), Potosí (4.74) y Chuquisaca (4.74); mientras que Tarija tiene la menor tasa de fecundidad con 3.6 hijos.

188. La tasa de mortalidad infantil en los municipios de incidencia es de 80 por mil nacidos vivos, más alta que el promedio nacional (66) y urbano (55). La tasa varía entre. (Las Carreras) a 103 (Tarabuco) por mil nacidos vivos. Vitichi, además de tener una tasa de mortalidad infantil de 90, tiene el más alto porcentaje de bajo peso al nacer (13.79%).
189. De acuerdo a la encuesta nacional de demografía y salud del ENDSA 2008, nos muestra a nivel de país, que el nivel de retardo en el crecimiento o desnutrición crónica (corta talla para la edad) entre los menores de 5 años en Bolivia, según el nuevo patrón recomendado por la OMS, es 27 por ciento, mientras según el patrón NCHS/CDC/WHO llega a 22 por ciento, cinco puntos porcentuales menos que lo registrado en 2003: 27 por ciento. Este nivel de desnutrición es de los más altos en América Latina y es aún el doble del nivel observado en Colombia, Brasil o República Dominicana.
190. Por otro lado, el estudio muestra al 2008 que el 4% de los niños presentan desnutrición global (bajo peso para la edad) según el nuevo patrón de la OMS y llega a 6 por ciento según el anterior patrón de NCHS/CDC/WHO. Este indicador es similar al observado en Colombia y la República Dominicana, muy inferior al encontrado en Haití, Honduras y Nicaragua.
191. Del nivel de ambos indicadores, desnutrición crónica y global, se puede concluir que los niños bolivianos son de corta estatura pero no tienen mucha falta de peso por lo que resulta una adecuación en el peso para la talla.
192. Los datos a nivel de municipios del estudio ENDSA al 2008 no están disponibles, por lo que se recurre al censo del 2001, que muestra el dato de Prevalencia de Desnutrición Global, pero solamente en niños menores a 2 años.

Tabla 9: Prevalencia de desnutrición global de niños menores de 2 años

Dpto.	Municipio	Población menor a 2 años	Prevalencia de desnutrición global
Potosí	Caiza "D"	396	4,37
	Vitichi	558	0,59
	Betanzos	2.067	2,38
	Cotagaita	1.200	0,43
Chuquisaca	Azurduy	790	0,21
	Camargo	794	1,06
	Villa Abecia	175	0,36
	Culpina	1.026	2,43
	Incahuasi	1.668	0,76
	Las Carreras	174	0,38
	San Lucas	2.105	1,35
	Tarabuco	1.259	1,96
	Yamparaez	557	1,19
	Yotala	492	1,24
	El Puente	538	1,84
Tarija	Total	13.799	1,37

Fuente: INE encuestas al 2001

193. El cuadro nos muestra que el municipio de Caiza -DII, es la que tiene mayor prevalencia de desnutrición global con 4,37% y el municipio de Azurduy solamente una prevalencia de desnutrición global de 0,21%, en promedio la prevalencia de desnutrición global en los 15 municipios llega a 1,37%.

194. Los datos demuestran la paradoja entre la producción agropecuaria predominantemente rural y el alto índice de desnutrición en las mismas zonas, y también visibilizan la inestable economía campesina, el limitado intercambio de productos alimenticios con el área urbana, y se relaciona con la falta de seguridad alimentaria y la desnutrición como efecto secundario.
195. Otra paradoja a evidenciar con estos datos, es la situación de las mujeres productoras rurales, que combinan tanto el trabajo productivo como el reproductivo con condiciones muy difíciles (acarreos de agua y combustible, etc.) y que determinan un desgaste energético mayor; sin embargo, están subalimentadas puesto que priorizando el rol maternal de cuidar a su familia, prefieren repartir los alimentos en primer lugar a los varones (esposos e hijos).

Acceso a la tierra y a la vivienda

196. Según un estudio de la Coordinadora de la Mujer, entre 2006 y 2010 fueron entregados 32.060 títulos a mujeres, 51.346 a hombres y mujeres en co-propiedad y 49.314 a solo varones. A pesar de esto, la diferencia persiste, siendo mayor el número de titulaciones entregadas a los varones (36%) que a las mujeres (23%).
197. El porcentaje de titulación conjunta (hombre y mujer) es del 37%. Esta norma no permea los derechos de las mujeres a la tierra al interior de las Tierras Comunitarias de Origen TCO o comunidades indígenas, donde la propiedad es colectiva y no existe información desagregada por sexo, que sería un dato necesario para conocer el grado de participación y empoderamiento femenino al interior de la estructura comunitaria.
198. Respecto a la superficie en hectáreas tituladas en razón de género, la titulación para mujeres llegó a 276.142 hectáreas en relación a 950.395 hectáreas para varones y 648.015 para la pareja. Por lo tanto, se deduce que las extensiones de tierra entregadas a los hombres son más amplias que aquellas formalizadas para las mujeres.
199. En este mismo periodo de tiempo, las mayores extensiones de tierra titulada a favor de las mujeres, se ubican en los Departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Cochabamba. Al contrario, de La Paz, Potosí y Oruro que tienen las menores superficies tituladas.
200. En nueve de los 15 municipios, el porcentaje que no tiene distribución de agua para beber y cocinar por cañería de red es del 55.33%. En Azurduy, apenas el 14.68% de la población total (11,349) tiene acceso a agua por cañería de red. En cuanto a la cobertura eléctrica, ninguno de los municipios de ACCESOS ASAP, sobrepasa el 53% (Yotala) de cobertura, ubicándose entre los porcentajes más bajos, San Lucas (12.31%), Incahuasi (11.81%), y Azurduy (9.66%)
201. Al contrario, los porcentajes en relación al uso de leña para cocinar, son llamativamente altos (no existen datos de contaminación intra-domiciliaria). Azurduy por ejemplo, con una población de 11.349 personas, alcanza un 94.89%; y su cobertura eléctrica llega al 9,66% de la población.

Justificación: ¿La adaptación al cambio climático es neutra en relación al género?

202. Aunque la pobreza agudiza la vulnerabilidad frente al cambio climático, la percepción y sus repercusiones afectan de manera diferente a mujeres y hombres. Las mujeres se ven significativamente afectadas por i) el impacto socioeconómico que las limita para acceder a créditos y las obliga a integrarse en la economía informal; ii) cuidar a la familia a costa del propio abandono físico (las sequías acentúan su desnutrición); iii) la escasez de agua que las obliga a dedicar más tiempo a las tareas; iv) la deforestación que dificulta el acceso a las fuentes de combustible para cocinar; v) el aumento de la migración masculina con el consecuente cambio de roles (reproductivos – productivos) y el incremento de la

carga de trabajo. Los hombres, tienen estrategias más resilientes frente a los cambios climáticos: trabajo asalariado, minería, explotación de la madera, servicios de transporte.\

203. Hombres y mujeres usan y protegen de manera distinta los recursos, depende de la posición socioeconómica que tengan y de los derechos de género que se disfruten. A menudo, las mujeres no tienen derecho jurídico de propiedad sobre los recursos forestales, y con frecuencia, los derechos sobre la tierra comunal que podrían beneficiar a las mujeres, no se les reconoce.
204. Las relaciones de poder que discriminan económica y jurídicamente a las mujeres y que les niegan el derecho a la participación política hacen que ellas sean más vulnerables frente a las consecuencias negativas del cambio climático, limitando sus libertades humanas y reduciendo sus opciones.
205. La mayoría de jóvenes que participan en el trabajo informal (principalmente agricultura), lo hacen en condiciones deficientes, con ingresos bajos, sin acceso a la seguridad social, sin voz ni voto en la comunidad y con limitadas oportunidades de promoción y de acceso a la tierra.

Implicaciones del cambio climático

Seguridad alimentaria

206. Desde una perspectiva de género, la protección de los recursos forestales y el suministro de agua resultan indispensables para un desarrollo sustentable. El agua es considerada un tema doméstico, por lo tanto, como una responsabilidad de las mujeres. En época de sequía, las mujeres, niñas y jóvenes deben caminar aún más lejos para proveerse de agua; y cuando hay inundaciones el riesgo de enfermedades infantiles aumenta puesto que se mezclan contaminantes con los suministros de agua limpia y son las mujeres las encargadas de cuidar a los enfermos y ancianos.
207. El cambio climático conlleva mayor riesgo de vulnerabilidad a las enfermedades oportunistas. La mala alimentación y calidad del agua, asociado al incremento de la carga de trabajo de las mujeres y a la probabilidad de contagiarse de enfermedades infecciosas, aumentaría la morbilidad y mortalidad materna e infantil; además de incrementarse el número de huérfanos.

Migración

208. Los cambios extremos del clima y los desastres, promueven la migración de familias enteras, factor que podría limitar las oportunidades de educación de las niñas y niños, que tendrían que interrumpir el ciclo escolar, o ausentarse de la escuela para dedicar más tiempo para actividades de subsistencia.
209. Los hombres migran más que las mujeres, aumentando las jefaturas femeninas y la carga doméstica sobre las niñas y las jóvenes para poder sobrellevar el trabajo doméstico y productivo, circunstancia que también contribuye al ausentismo escolar.
210. La migración de jóvenes a las zonas urbanas se ha acelerado rápidamente en la última década, saturando las fuentes de trabajo y aumentando el trabajo informal y la vulnerabilidad de los jóvenes, en especial de las mujeres jóvenes.

Autonomía y Liderazgo

211. Aunque las mujeres participan cada vez más en la toma de decisiones de la comunidad, aún se considera a la mujer solamente como -reemplazo del hombre de la casa, mientras está ausente, ha fallecido o ha quedado discapacitado por el trabajo en las minas (las viudas son más vulnerables en tiempo de crisis).

212. Las restricciones en autonomía y empoderamiento de las mujeres, limitan que sean reconocidas y atendidas en circunstancias de desastres naturales. La mayor parte de las políticas sobre adaptación al cambio climático no toman en cuenta las ideas, necesidades y prioridades de las mujeres. Es urgente la representación y participación de mujeres en las esferas de toma de decisión, a nivel local, regional y nacional.

Acceso y Control de Recursos

213. Sin el acceso y el control de los recursos naturales: tierra, agua, animales, vegetación, las mujeres tienen menos posibilidades que los hombres de poder hacer frente al cambio climático.
214. En los municipios seleccionados las mujeres y los hombres tienden a reconocer que ambos tienen acceso conjunto a los recursos. Sin embargo, en la realidad, el acceso a los recursos está definido por los roles de género. Así, las mujeres acceden a recursos domésticos tales como los alimentos para sobrevivir, los animales pequeños y los recursos para que los hijos e hijas se eduquen (activos culturales, reproductivos y domésticos). Los hombres, en sintonía con su rol productivo, tienen acceso a recursos comerciales, monetarios y a equipo productivo. Aunque esta distribución tiene una razón práctica, tomando en cuenta las responsabilidades de cada quien, el control de los recursos no tiene una justificación práctica, más bien tiene que ver con una construcción social de desigualdad que justifica que los hombres controlen los recursos y las estructuras de toma de decisiones. Sin embargo, muchos de los roles tradicionales están cambiando rápidamente y en muchas comunidades, y bajo ciertas circunstancias, las mujeres están consiguiendo mayor acceso y control sobre otros recursos (crédito, ahorros familiares, tierra).
215. **Recursos de Género para el Cambio Climático**
216. El mandato del Fondo será promover mayor equidad e igualdad entre los seres humanos. Para ello, aplicará herramientas conceptuales con enfoque de género¹¹¹, para comprender de qué manera las identidades de mujeres y hombres marcan el tipo de vulnerabilidades y proponer distintas estrategias de adaptación afines al territorio.
217. El Fondo reconoce que hombres y mujeres, por su condición de género, viven de diferente manera las situaciones frente a los cambios climáticos, y desarrollan diferentes capacidades, conocimientos, necesidades e intereses. En esta línea, los instrumentos y los mecanismos de financiamiento del Fondo, diseñarán medidas específicas que atiendan esa condición de género diferenciada, y que vayan acordes con el desarrollo sustentable y el derecho igualitario al desarrollo.
218. El Fondo toma en cuenta que para transformar las identidades de género y las injustas relaciones establecidas en este contexto, debe involucrar a hombres y mujeres en el proceso de construcción de relaciones equitativas. El cambio no será posible si solamente se toma en cuenta la situación de las mujeres sin reconocer tanto las identidades masculinas como femeninas y se busque su transformación.
219. La habilidad innovadora de los jóvenes, su energía y capacidad para tomar riesgos, se convierten en ventajas a tomar en cuenta para incluirlos en las actividades del Fondo ACCESOS ASAP, en especial en la adaptación de tecnologías sostenibles o en estrategias para modernizar la agricultura.
220. Además, las herramientas conceptuales van a permitir analizar los patrones de uso, conocimientos y destrezas relacionados con el manejo, uso y conservación de los recursos naturales, y así se podrá entender las relaciones que hombres y mujeres han construido con los ecosistemas.

Género en los componentes del Programa ACCESOS

221. ACCESOS ASAP: estrategias de adaptación con equidad de género

222. El proyecto asegurará que tanto hombres como mujeres accedan por igual a las convocatorias en las actividades definidas con recursos ACCESOS ASAP, especialmente, se tendrá en cuenta que asistan las jefas de hogar. Para ello, considerará los roles y actividades de las mujeres al organizar las asambleas o reuniones de acuerdo a los horarios del día en los cuáles ellas puedan participar (tomando en cuenta actividades reproductivas, productivas, sociales) y su tiempo en desplazarse desde sus lugares de residencia (escoger lugares accesibles y aceptables para hombres y mujeres).
223. Tanto la información (como también las bases de la convocatoria) serán publicitadas e impresas – en las áreas pertinentes – en el idioma nativo, utilizando técnicas participativas e interactivas. Los y las promotoras deberán organizar puntos focales de mujeres y hombres por separado (luego mixtos para las conclusiones), para facilitar la participación y preguntas de las mujeres, a menudo limitadas por la presencia de los hombres. Se proporcionará información sobre las actividades a realizarse (qué, dónde, cuándo) tanto a hombres como a mujeres.
224. La experiencia señala que las mujeres indígenas y las jóvenes son tímidas, por lo tanto, para lograr su participación¹¹² será ineludible i) visitarlas en sus domicilios ii) trabajar con mujeres de las organizaciones de base, porque ellas tienen información, conocimientos, experiencias, redes y recursos que son vitales para aumentar la resiliencia. iii) contactarlas mediante las estructuras formales organizadas por mujeres: clubes de madres, asociaciones artesanales, grupos de salud, instituciones educativas y iv) contratar personal femenino para que dialogue con las mujeres. Pero este trato no debe atemorizar ni poner a la defensiva a los hombres, se propondrá que el personal femenino de campo haga el acercamiento y el trabajo con las mujeres, mientras al mismo tiempo, el equipo masculino lo realizará con los hombres de la comunidad. Se asegurará que los hombres tengan información sobre las organizaciones y actividades de las mujeres, se invitará de vez en cuando a los hombres en los proyectos de mujeres y viceversa.
225. La publicidad utilizada en los medios de comunicación (o altoparlantes) incluirá traducción en el idioma nativo, lenguaje incluyente para hombres, mujeres y jóvenes y que visibilice en paneles gráficos, charlas o videos a mujeres y jóvenes emprendedoras/es o productoras/es.
226. El diagnóstico rural participativo (mapa actual, mapa futuro, calendario de actividades, reloj de 24 horas) deberá incluir: i) análisis en términos de género, edad y etnicidad con relación a factores ecológicos relevantes, amenazas principales a los recursos naturales, ii) tradiciones prácticas y valores del manejo de recursos locales, por ejemplo evidenciarán por separado, el acceso, control y uso de los recursos naturales de las mujeres y de los hombres y como comparten los beneficios de estos recursos, iii) las prácticas culturales en el manejo tradicional de los recursos naturales y iv) la sostenibilidad de los resultados de las acciones emprendidas
227. El diagnóstico también visibilizará el tiempo y energía invertido por mujeres y niñas en busca de leña y agua, la desvalorización del uso doméstico dado a los recursos en contraposición al uso comercial de la tierra, agua, plantas animales; el acceso desigual a la propiedad de la tierra y a los recursos de propiedad común; el acceso limitado de las mujeres a las redes de riego y a la toma de decisiones en materia de ordenación de riego, etc.
228. Los mapas parlantes a nivel territorial bajo la estructura de Mancomunidades deberán evidenciar los mercados económicos locales y las actividades económicas principales del área donde se propone el proyecto y que afecten a los recursos naturales

229. Las mujeres y hombres jóvenes serán invitados explícitamente a participar de las iniciativas propuestas por el Fondo. Se propiciará espacios específicos para la participación activa de los jóvenes en todo el proceso. Y los indicadores de S&E serán también específicos para medir resultados de la inclusión de la población joven.
230. Las Convocatorias a nivel territorial resaltarán y se nutrirán del conocimiento que las mujeres ancestralmente poseen sobre su medio ambiente, el manejo de asociaciones de cultivos y tecnologías locales, uso de plantas medicinales, plantas domesticadas, uso de plantas que se recolectan y conocimiento de los hábitos de los animales. Las propuestas a ser escogidas y premiadas en los concursos deberán exponer en su planificación de actividades (cuando sea pertinente) cómo aprovecharán la sabiduría femenina e indígena. Se debe promover la participación de mujeres al menos en un 60%.
231. El Comité Local de Asignación de Recursos Territorial (CART), encargado de analizar, calificar, recomendar, aprobar o negar las propuestas de inversión para las inversiones a ser cofinanciadas por el Fondo deberá incluir los criterios de género arriba mencionados.
232. Se apoyará prioritariamente aquellas iniciativas que requieran de tecnologías simples, que sean de bajo costo y bajo impacto, y faciliten el acceso y empoderamiento de mujeres a mecanismos de desarrollo limpios, por ejemplo: el aprovechamiento de la biomasa, la construcción de biodigestores, la instalación de cocinas ahorradoras de leña, o la reforestación en el ámbito de las comunidades; que se pueden reproducir sin problemas y cuyos efectos para evitar las emisiones son acumulativas.
233. Se incluirán capacitaciones sobre actitudes organizativas y liderazgo (donde se permitirá una asistencia mayor del 60% por mujeres), que contendrá temas puntuales relacionados con las necesidades específicas de las mujeres rurales. La prioridad en estos cursos será concedida a mujeres y jóvenes indígenas originarias campesinas.
234. Se priorizará capacitar a mujeres y hombres en métodos para aumentar su productividad: técnicas para silvicultura y viveros, selección de sitios, selección de especies, preparación de tierra, siembra, limpieza de malezas y mantenimiento, que se adapten a las alteraciones producidas por el cambio climático. Se promoverá el acceso de las mujeres a la información meteorológica y a sistemas de alerta tempranas, que proteja la producción agrícola.
235. Los cursos y capacitaciones gestionados por ACCESOS ASAP deberán contar con al menos una facilitadora femenina y otro de sexo masculino. Especialmente en áreas indígenas, originarias o muy tradicionales. La presencia de una mujer promotora puede facilitar enormemente la participación de las mujeres, a quienes no es permitida una relación de trabajo con un hombre desconocido.
236. Para el desarrollo de capacidades locales se determinará una participación no menor del 60% de mujeres en el intercambio de experiencias y visitas a emprendimientos o instituciones fortalecidas en el manejo de recursos naturales (o para compartir experiencias en resiliencia para la adaptación climática). ACCESOS ASAP incidirá en sensibilizar en género y cuestionar los roles tradicionales para conseguir que los hombres y la comunidad valoren, apoyen y promuevan a las mujeres para este tipo de visitas y experiencias de aprendizaje.
237. Como requisito para ser tomado en cuenta en el cofinanciamiento para participar en la promoción de negocios, concursos o en ferias departamentales, nacionales o internacionales, la organización deberá incluir un mínimo de participación real del 40% de mujeres en su grupo.

Tabla 10: Población y número de familias beneficiarias directas

Cantidad	Departamento	Provincia	Municipio	Población Censo 2001	Cantidad de Hogares en área rural	Hogares particulares	Tamaño promedio del hogar particular	Familias Rurales Objetivo	Familias Rurales Beneficiarias Directas
1	Chuquisaca	Oropeza	Yotala	9.497	2.204	2.204	4,17	1.322	529
2	Chuquisaca	Juana Azurduy	Azurduy	11.349	2.329	2.329	4,81	1.397	559
3	Chuquisaca	de Padilla	Tarabuco	19.554	3.862	4.381	4,43	2.317	927
4	Chuquisaca	Yamparaez	Yamparáez	10.013	2.432	2.432	4,08	1.459	584
5	Chuquisaca	Yamparaez	Camargo	14.009	2.314	3.355	4,11	1.388	555
6	Chuquisaca	Nor Cinti	San Lucas	32.109	3.355	3.355	4,32	2.013	805
7	Chuquisaca	Nor Cinti	Incahuasi (a)	23.394	4.783	4.783	4,86	2.870	1.148
8	Chuquisaca	Nor Cinti	Camataqui (Villa						
8	Chuquisaca	Sud Cinti	Abecia)	3.195	755	755	4,14	453	181
9	Chuquisaca	Sud Cinti	Culpina	17.570	3.494	3.923	4,43	2.096	839
10	Chuquisaca	Sud Cinti	Las Carreras	3.556	872	872	4,06	523	209
11	Potosí	Cornelio	Betanzos	36.821	7.647	8.586	4,27	4.588	1.835
12	Potosí	Saavedra	Cotagaita	24.025	6.299	6.299	3,77	3.779	1.512
13	Tarija	Nor Chichas	El Puente	10.663	2.400	2.400	4,38	1.440	576
14	Potosí	Mendez	Vitichi	11.298	2.909	2.909	3,85	1.745	698
15	Potosí	Nor Chichas	Caiza "D"	10.914	2.950	2.950	3,61	1.770	708
15	Potosí	Jose Maria							
15	Potosí	Linarez							
TOTAL									

Tabla 11: Datos de vulnerabilidad por Municipio

Cantidad	Departamento	Provincia	Municipio	Vulnerabilidad según FAO AL 2002 (Baja, media, alta, muy alta y grave)	Riesgo de sequía según MDRyT (%)	Riesgo de inundación según MDRyT (%)	Grado de Amenaza por anomalías al cambio climático
1	Chuquisaca	Oropeza	Yotala	3	80,02	39,8	24,92
2	Chuquisaca	Juana Azurduy de Padilla	Azurduy	5	83,32	39,84	22,05
3	Chuquisaca	Yamparaez	Tarabuco	5	83,49	63,35	30,88
4	Chuquisaca	Yamparaez	Yamparáez	4	86,45	29,97	19,03
5	Chuquisaca	Nor Cinti	Camargo	4	77,89	22,37	18,98
6	Chuquisaca	Nor Cinti	San Lucas	5	87,35	44,95	25,4
7	Chuquisaca	Nor Cinti	Incahuasi (a) Camataqui (Villa Abecia)	5	83,2	53,79	28,75
8	Chuquisaca	Sud Cinti	Abecia)	4	80,71	25,7	19,11
9	Chuquisaca	Sud Cinti	Culpina	5	79,95	33,08	21,36
10	Chuquisaca	Sud Cinti	Las Carreras	4	81,65	39,76	24,45
11	Potosí	Cornelio Saavedra	Betanzos	5	84,84	40,58	23,27
12	Potosí	Nor Chichas	Cotagaita	4	83,53	28,93	19,21
13	Tarija	Mendez	El Puente	4	75,75	43,62	26,04
14	Potosí	Nor Chichas	Vitichi	4	85,55	30,28	19,24
15	Potosí	Jose Maria Linarez	Caiza "D"	4	81,76	27,33	19,34

Fuente: INE, FAO, MDRyT

Apéndice 3: Metodología de concursos⁷⁴

Metodología de concursos

238. **Definición:** la metodología de concursos en ACCESOS es un mecanismo de transferencia de recursos financieros dentro de los municipios del Programa en el marco de la gestión de recursos naturales a nivel comunitario y familiar.
239. **Objetivo:** Esta meta se apoya en un principio de promoción de la participación de comunidades y organizaciones campesinas, a través de la transferencia directa de fondos y la capacitación para fortalecer sus iniciativas, la capacidad en la toma de decisiones y la responsabilidad en la administración de sus recursos. Las comunidades y grupos de familias competirán con otros, de condiciones ecológicas o productivas similares, creando así un espíritu de empoderamiento en relación al manejo del medio ambiente y la conservación.
240. **Metodología:** Los concursos se basan en **mapas parlantes**⁷⁵, instrumento de planificación por el cual una comunidad define su planificación de desarrollo comunal con el apoyo de un técnico que le guía en el diseño de 3 mapas: i) mapa del pasado (cómo era su comunidad antes), ii) mapa del presente (como es hoy su comunidad) y iii) mapa del futuro (que quieren para el mañana). Debe haber una evaluación total de sus recursos naturales y proyección de cómo quieren usarlos de forma sostenible. El objetivo que se busca no es tanto el negocio, sino la recuperación de los recursos naturales, o sea la recuperación de activos para su futuro. Estos mapas se recogen en un documento que sirve como instrumento de planificación.
241. En los municipios priorizados por ACCESOS ASAP los concursos también se basan en mapas parlantes pero con la diferencia que los mapas incluirán de forma adicional datos de servicios climáticos y serán geo-referenciados. Además estos mapas se trabajaran a una escala territorial más grande que la comunidad para poder identificar prioridades y prácticas de adaptación al CC a nivel territorial (municipal o mancomunidad).
242. **Definición de prioridades:** una vez diseñados los mapas parlantes se definen de forma participativa prioridades, temas en que van a concursar (dentro de la temática de recursos naturales), apuntando a generar condiciones de producción posteriores. Los términos de referencia⁷⁶ del concurso y las condiciones para los participantes serán concertados por el Programa con las autoridades municipales o territoriales, según el caso (sindicatos, ayllus y/o markas, municipios, etc.). De esta forma se buscará el aporte de las respectivas visiones y sinergias con otras iniciativas que estén dándose en el territorio.
243. Con el objetivo de promover de forma planificada las prácticas de adaptación documentadas y difundidas por ACCESOS ASAP, se incentivará la implementación de las mismas mediante una mayor valoración en los términos de referencia de los concursos (uso de la información agroclimática local, los mapas geo-referenciados como instrumentos de planificación para la implementación de prácticas pertinentes, elegibilidad, objetivos, y otros criterios básicos), que se adecuarán a las condiciones sociales, institucionales y ambientales de las respectivas zonas, respetando usos y costumbres de las comunidades.

⁷⁴ El borrador del Manual de Operaciones del Proyecto (MOP o Manual de Implementación) guiará a los ejecutores del Programa ACCESOS en su conjunto (incluyendo los fondos adicionales ACCESOS ASAP) para la implementación de los concursos.

⁷⁵ El diseño de los mapas parlantes a nivel comunidad está apoyado por el programa ACCESOS (aproximadamente con un coste de USD 1,600) que incluye el costo de un técnico de la comunidad que ayude a hacer esta planificación más la propuesta a optar a los concursos (todo ello consensuado con la comunidad). El técnico apoya y guía este proceso para responder a la demanda de las comunidades.

⁷⁶ Los incentivos que se les asignan a los proponentes mediante concursos así como los términos de referencia de los concursos (elegibilidad, objetivos, y otros criterios básicos), se adecuarán a las condiciones sociales, institucionales y ambientales de las respectivas zonas, respetando usos y costumbres de las comunidades.

244. **Implementación de propuestas en terreno:** Las comunidades que presentan sus propuestas deben implementarlas, aún sin saber si van a ser ganadoras, ya que el premio del concurso se da al final. La transferencia está condicionada al resultado, una vez que se evalúa como se ha implementado la iniciativa por la cual las comunidades están solicitando un apoyo financiero⁷⁷. El reparto de la contribución económica del concurso de planificación será diferencial, en base a la modalidad acordada por los participantes del proceso, obteniendo la mayor contribución el municipio que haya realizado el mejor plan de gestión de riesgos, y la menor contribución el municipio que haya realizado un proceso de planificación más débil. Las comunidades son responsables de tener los insumos necesarios para llevar a cabo las iniciativas. El Programa sólo apoyará el trabajo del técnico antes de la evaluación de las iniciativas implementadas.
245. **Evaluación del trabajo realizado por las comunidades y/o familias:** Los proyectos ejecutados serán calificados por el jurado de evaluación que puede ser compuesto por algún representante del municipio o autoridad comunal, de las autoridades comunitarias, talentos locales reconocidos por sus conocimientos y experiencias pertinentes. Como parte del proceso de evaluación, los jurados visitarán tanto las parcelas familiares como las áreas de trabajo comunal para calificar los resultados de las acciones de aprendizaje desarrolladas en el marco de las convocatorias y concursos. Se valorarán, entre otros aspectos, el número de participantes, la cooperación/organización/roles entre ellos, el papel de las mujeres, el esfuerzo de las familias y la cobertura e impacto de las acciones de recuperación y manejo de los recursos naturales sobre los recursos familiares y en áreas de uso común.

Pasos:

1. Talleres de difusión del Programa
2. Conformación de grupos zonales
3. Convocatoria de concursos y elaboración de mapas parlantes
4. Definición de premios de acuerdo a usos y costumbres de los concursos de grupos zonales o familiares
5. Ejecución de las iniciativas propuestas por parte de las comunidades y/o familias
6. Etapa de calificación de las iniciativas implementadas - siguiendo los criterios establecidos en la definición de premios y una vez evaluadas las diferentes iniciativas implementadas en terreno se transfieren los premios de manera pública.

Mecanismos de concursos

246. **Concursos de grupos zonales o comunitarios.** La convocatoria en el Programa ACCESOS incluye de 5 a 8 comunidades (con un promedio de 20 familias por comunidad); la metodología de preparación e implementación de las ideas de proyecto con fondos ACCESOS ASAP será idéntica a la del Programa ACCESOS con pequeños matices. Para los 15 municipios en los cuales ACCESOS ASAP concentrará sus inversiones, los grupos podrán ser de hasta 20 comunidades, en vez de 5 a 8 comunidades. Sin embargo, el monto del premio será idénticamente proporcional. El premio es independiente de la temática del concurso y las comunidades podrán decidir libremente la utilización y/o distribución del mismo

Actores

- Grupos zonales (comunidades)
- Grupos familiares
- Actores de apoyo a la ejecución en el terreno: promotores y técnicos

Lecciones aprendidas

⁷⁷ Se recomienda que el recurso (premio) sea de libre responsabilidad y uso, puesto que las comunidades ya han realizado el trabajo con temática de recursos naturales, la motivación es mayor si luego pueden usar la transferencia financiera para otros usos.

- Es fundamental contar con promotores y técnicos de las propias comunidades que generen confianza.
- El Programa debe cumplir oportunamente con la transferencia económica de los premios (incluso el mismo día que se declaran públicamente los ganadores) puesto que el trabajo ya ha sido realizado.
- Es necesario contar con el apoyo activo de las autoridades locales de las diferentes comunidades.
- Las condiciones de concurso deben ser claras para todos los participantes.

Apéndice 4: Desempeño del país y enseñanzas extraídas

247. El Programa de Oportunidades Estratégicas (COSOP) para Bolivia para el período 2008-2012, fue acordado entre el GOB y el FIDA en 2007, coincidiendo con la fase constituyente sucesiva a la elección de Evo Morales a Presidente de la República, puesto que la nueva Constitución fue aprobada por la Asamblea Constituyente el 10 diciembre de 2007.
248. De acuerdo al COSOP, el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia tiene la decisión de cumplir, en sintonía con los ODM¹¹³, en reducir la pobreza extrema, con tres objetivos principales: i) favorecer la seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria; ii) profundizar la contribución de la agricultura y la actividad forestal, y iii) favorecer la ordenación sostenible de los recursos naturales renovables.
249. En la Ayuda Memoria referente a la Revisión de Ejecución del Programa de Oportunidades Estratégicas del FIDA para el País (COSOP), en el año 2010 y en relación a nuevas operaciones, se recalca como el enfoque integral y el ámbito nacional que se asigna al nuevo proyecto, corresponde a la intención del GOB de expandir ampliamente aquellos instrumentos de desarrollo que ya han probado su eficacia. Sin embargo, para lograr dicha expansión en operaciones apoyadas por el FIDA, es necesario enfrentar y superar diversas limitantes, entre ellas las relacionadas con la conformación de los equipos de ejecución y con la selección, capacitación y continuidad de sus integrantes; con el flujo oportuno de los recursos presupuestarios; con la agilización de procedimientos administrativos y de definiciones que inciden en los procesos de ejecución, entre otras.
250. En la última década, el GOB ha orientado la cooperación del FIDA hacia acciones en áreas rurales donde viven los grupos más pobres, históricamente excluidos y vulnerables, que en Bolivia coinciden en su mayoría con los pueblos indígenas y originarios, que viven especialmente en el altiplano, en los valles altos interandinos, en el chaco y en la Amazonía. En estas regiones del país el FIDA ha aportado su valor agregado en cuanto a la aplicación de metodologías innovadoras y atención focalizada. En este marco, la estrategia del FIDA en Bolivia se ha centrado en: (i) fomentar la planificación participativa como elemento principal de los procesos de descentralización administrativa; (ii) apoyar a las comunidades de las zonas rurales a valorizar sus activos (físicos, naturales, humanos, sociales, culturales y financieros) en forma sostenible; (iii) establecer sinergias y cooperación financiera con otras entidades multilaterales y donantes internacionales; (v) replicar métodos innovadores y buenas prácticas para fomentar la participación proactiva de los pobres rurales ya ensayados en otros países (especialmente en el Perú). Los sectores prioritarios de acción del FIDA en Bolivia han sido: (i) el fomento de la inclusión de los pobres rurales en la economía de mercado a través de su acceso a los servicios de Asistencia Técnica (AT); (ii) el apoyo al incremento del valor de sus activos; (iii) el manejo sostenible de los recursos naturales renovables; y (iv) el apoyo a la seguridad territorial de los territorios indígenas (en el departamento del Beni).
251. El diseño del Programa Accesos refleja diversas experiencias y lecciones aprendidas de otros proyectos del FIDA en Bolivia y, en particular, del Proyecto de Servicios de Asistencia Técnica para Pequeños Productores (PROSAT, concluido) y el Proyecto de Manejo de Recursos Naturales en el Chaco y Valles Altos (PROMARENA – Préstamo 540 – BO, concluido).
252. La estrategia planteada para ambos proyectos fue transferir recursos a grupos usuarios o emprendedores para que, basados en sus demandas, emprendan y gestionen sus propios iniciativas económicas, incorporando a los mismos asistencia técnica privada con el fin de incrementar la productividad y mejorar los canales de comercialización. Los objetivos fueron: i) mejorar la calidad de vida de las comunidades a través del incremento de sus ingresos económicos; ii) basar las propuestas en la demanda y, teniendo en cuenta la equidad de

género, promover los servicios de asistencia técnica; y iii) incentivar el uso sustentable de los recursos naturales convirtiéndolos en fuente de recursos y a su vez concientizar su cuidado y conservación, esto último en el proyecto PROMARENA.

Proyecto de Servicios de Asistencia Técnica para Pequeños Productores (PROSAT)

253. El PROSAT se diseñó con base en una solicitud del Banco Mundial al FIDA para que interviniera para promover un mercado de servicios de asistencia técnica (AT), para complementar un proyecto de servicios de crédito financiado por el mismo Banco Mundial (PDCR), que carecía de un componente de asistencia técnica. Sin embargo esta estrategia conjunta no funcionó, dejando al PROSAT sin una herramienta que sirviera para afrontar las demandas de capital de arranque o capital semilla, que permitiera a los beneficiarios contar con recursos de inversión para sus iniciativas. Así el PROSAT terminó siendo un proyecto de AT, que implicó el manejo de cuentas bancarias para el pago de los mismos, pero sin componentes de financiamiento y sin un componente de educación financiera. El análisis de los resultados alcanzados por el PROSAT evidenció que las posibilidades de generar procesos sistemáticos de mejora de los ingresos sólo con AT son limitadas: después de un tiempo la mejora del ingreso (sea por mayor producción, productividad y/o calidad de producto) requerirá de inversiones adicionales, que sólo se viabilizarán si existe el financiamiento disponible. Además, la falta de componentes de financiamiento también introduce un sesgo en el tipo de AT a demandar, ya que la misma se debe referir a temas que no impliquen requerimientos adicionales de capital, limitando las opciones tecnológicas
254. Como enseñanza del PROSAT, se destaca la metodología que induce a los mismos beneficiarios a preparar y defender sus propuestas ante los Comités de Aprobación de Proyectos. Esta innovación no sólo fue fundamental para la transparencia del proceso, sino para el empoderamiento de los proponentes, facilitando el ejercicio de la palabra y su seguridad en presentar sus propuestas, lo cual ha podido contribuir a fortalecer su autoestima. Al mismo tiempo se destaca que el PROSAT, como el PROMARENA, con su segundo componente enfocado únicamente a promover y financiar el uso de asistencia técnica, no hayan logrado la creación de un mercado sostenible de servicios no financieros.
255. Otra enseñanza que nos ha dejado el PROSAT es que, si bien es recomendable buscar alianzas, sinergias y mecanismos de coordinación con otras entidades financiadoras, el proyecto tiene que ser construido de manera que sea autosuficiente en sus componentes también en el caso que la alianza no se concrete. El tiempo que transcurre entre la preparación del proyecto y su inicio efectivo no permite garantizar que los acuerdos iniciales puedan ser respetados. Por ello el diseño debe ser suficientemente flexible para permitir ajustes rápidos y eficaces para poder enfrentar cualquier cambio de naturaleza institucional, a cualquier nivel. Al mismo tiempo el PCR considera que, si bien es de gran utilidad en el comienzo trabajar con proyectos que se encuentran bajo paraguas institucionales de organizaciones territoriales o comunitarias de base reconocidas legalmente, es imprescindible que los grupos de micro-emprendedores usuarios comiencen a generar su propio reconocimiento legal. Esto les permitirá acceder a recursos de diversa índole para su crecimiento y, además, comprometerá más a los socios y disminuirá los roces y desacuerdos de los grupos de beneficiarios con las organizaciones bajo la cuales se encuentran.
256. También se debe tener en cuenta que los proyectos no pueden cumplir con la totalidad de necesidad que se presentan por lo que otra forma de afrontar la situación es trabajando dentro de las unidades técnicas como con los grupos usuarios la posibilidad de buscar otro tipo de cooperaciones y apoyos por propia cuenta y no asignar al diseño del proyecto la responsabilidad de haberlo tenido en cuenta.

Proyecto de Manejo de Recursos Naturales en el Chaco y Valles Altos (PROMARENA)

257. El objetivo del PROMARENA consistía en reducir la pobreza rural y la desertificación, permitiendo de esta manera a grupos de usuarios mejorar su situación económica, como también valorizar sus activos. Se pretendía así aumentar esencialmente el valor de los recursos naturales que poseen estos grupos, valorizar los mercados de sus bienes y servicios, y generar ingresos incrementales. Ello, de acuerdo al Ex ante, ha debido incluir: i) mejorar el manejo de los recursos naturales mediante el aumento de las capacidades de los pobres para gestionar dichos recursos de un modo sostenible y racional (primer componente), y ii) facilitar el acceso a la asistencia técnica y otros servicios rurales con miras a reforzar las organizaciones de pequeños agricultores y los organismos municipales (segundo componente derivado del PROSAT). Considerado el avanzado proceso de erosión y desertificación que afecta los valles altos y el chaco boliviano (así como el altiplano) es evidente que el objetivo del PROMARENA ha sido muy acertado. De otro lado, las técnicas propuestas para el manejo de recursos naturales, para que su aplicación tenga efectos, deben ser escalables, es decir que deben lograr captar el interés de una parte significativa de los pobres rurales de un territorio.
258. El PROMARENA ha aplicado en su primer componente (manejo de recursos naturales) la metodología de concursos derivada de experiencias FIDA en el Perú. Esta metodología es transparente, en cuanto se basa sobre una convocatoria pública, mediante la cual todos los potenciales participantes establecen y conocen las -reglas del juego- y los recursos comprometidos. Los concursos, precedidos por la identificación de la demanda a través del uso del auto-diagnóstico participativo, y de acciones de capacitación para la transferencia de técnicas focalizadas, han sido de distinto tipo, priorizando los concursos familiares frente a los inter-comunales. En cuanto a lecciones aprendidas, se puede afirmar que los concursos funcionan, esta metodología se vislumbra como muy efectiva para motivar los comunarios a participar en el proyecto. Sin embargo, en tema de manejo de recursos naturales, destaca la importancia atribuida por los beneficiarios a la capacitación, como opción fundamental para el aumento de sus conocimientos y el mejoramiento de sus habilidades.
259. El proyecto ha trabajado enfocándose mayormente en las viviendas y en las unidades productivas familiares: parcelas entre las cuales muchas veces no hay continuidad alguna y que, por tanto, quedan expuestas a sufrir la misma erosión y degradación de suelos, puesto que la introducción de prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales también se encuentra parcelizada debe trabajarse a nivel de cuenca o territorio para que sea realmente efectiva. La ejecución de las actividades siempre se ha basado en parte sobre la familia y en parte sobre los grupos de productores, más o menos organizados. Es importante realizar un esfuerzo mayor, una mayor concentración del esfuerzo, y más continuidad, para haber podido ser más contundentes con respecto al tema específico del manejo de recursos naturales.
260. Como fuera mencionado, para lograr un correcto manejo de los recursos naturales renovables en Bolivia, no es suficiente actuar a nivel comunitario, y menos a nivel familiar: es necesario asumir y trabajar en una perspectiva socio-ambiental y territorial (cuencas, micro-cuencas, comunidades, ayllu, marka, etc.). El manejo de recursos naturales renovables se debe llevar a un nivel territorial, comunitario o inter-comunitario. Es necesario trabajar en el establecimiento de alianzas y pactos territoriales a nivel inter-comunitario o municipal. Por supuesto, esto implica la necesidad de trabajar a nivel familiar y de parcela familiar, pero resaltando el valor de compartir un mismo territorio y problemas parecidos, y la ventaja de buscar soluciones de manera conjunta. Sin una visión territorial y ecológica, es muy difícil alcanzar los resultados que se ha propuesto el PROMARENA y que de hecho han sido logrados sólo parcialmente, sin garantía de replicación autónoma por parte de los comunitarios, ni sostenibilidad a largo plazo.
261. Por lo mencionado, la lección principal es que, en los departamentos de Bolivia abarcados por el PROMARENA, ha sido muy acertado trabajar para la rehabilitación y conservación de

los recursos naturales renovables, pero – aunque reconociendo los efectos positivos aportados por el proyecto – más impacto se hubiera logrado a través de un enfoque de promoción y acompañamiento de procesos de cambio gradual a nivel territorial. Para lograr un mayor impacto y la sostenibilidad y replicación a nivel territorial de los efectos aportados, es necesario: i) concentrar el trabajo en territorios delimitados y con una población meta correspondiente a la mayoría de los productores que ahí viven; ii) fortalecer las Organizaciones Territoriales de Base (OTB) y asegurar su sostenibilidad institucional, de manera que sean estas que se encarguen de replicar y sostener las actividades promovidas una vez terminado el proyecto; iii) involucrar de manera efectiva a los municipios en los procesos que se quieren promover, no sólo como entidad co- financiadora sino como un actor territorial importante, de manera que se puedan establecer alianzas con las OTB fortalecidas, posiblemente en el marco de -acuerdos territoriales; establecer una estrategia para ello; y iv) utilizar los auto-diagnósticos comunitarios y sus productos como una herramienta de referencia permanente para lograr el ordenamiento territorial comunitario.

262. Además existen algunas idiosincrasias de las comunidades que pueden haber motivado, por lo menos en parte, la relativamente baja participación a las actividades concursables, alrededor del 25% de la población de las comunidades focalizadas. La aplicación de esta metodología necesita ser adaptada a las características peculiares de los grupos destinatarios. Esto es establecer estrategias diferenciadas para los distintos grupos que muestren pautas socio-económicas peculiares, teniendo en cuenta el conjunto de actividades económicas que constituye la estrategia de supervivencia de los pobres rurales. Se recalca especialmente, en el Estado Plurinacional de Bolivia, la importancia de tener en cuenta las diferencias entre los numerosos grupos indígenas y originarios que son los que más garantía dan en cuanto sentido de pertenencia a un territorio, aplicación de los conceptos de igualdad, reciprocidad y cohesión. Mecanismos sociales importantes, sobre todo si se requiere promover el manejo sostenible de los recursos naturales.
263. También resalta que algunos de los usuarios tienen recursos por invertir y los pueden movilizar, si comparten el objetivo y la metodología, mientras que otros no tienen ningún ahorro a invertir, quedando automáticamente excluidos de la competición, lo cual probablemente ha limitado la participación a las actividades. Si es cierto que algunos no participan por falta de voluntad, hay otros y otras que no se involucran porque no tienen la posibilidad material de dedicar tiempo a un proyecto a mediano plazo. Estos probablemente sean los jornaleros sin tierra, sin herramientas, sin activos, empleados por otros que participan en los concursos. Este segmento de la población amerita otra metodología, en la cual se les incentive para poder participar en los concursos, asegurándoles por lo menos las bases materiales para la supervivencia de sus familias en el tiempo que trabajan para el objetivo fijado. Aplicando la misma metodología para todos, se corre el riesgo de excluir a los más pobres, vulnerables y vulnerados, como también, por ejemplo, mujeres jefe de hogar, minusválidos/as, etc.
264. Otra lección aprendida es que el problema del agua es tan apremiante que amerita soluciones más estructurales de las que ha podido brindar el PROMARENA. El FIDA puede hacer la diferencia planeando acciones dirigidas al mejoramiento de la eficiencia en el uso del agua y al abastecimiento para lugares no servidos por las obras estructurales (con base en tecnología ancestral e innovación), en el marco de una estrategia territorial y promoviendo una perspectiva de trabajo mancomunado y recíproco. En muchas áreas la recolección de agua lluvia es una opción viable y un nuevo proyecto debería prever los recursos y las tecnologías adecuadas para apoyar estas acciones.
265. Finalmente mencionaremos el alto nivel de autoestima producido por la metodología de concursos en los usuarios del proyecto, es cierto que, mediante las actividades de presentación pública de los productos, las premiaciones y el mejoramiento efectivo de los activos, las comunidades rurales toman confianza en sus posibilidades concretas, comienzan a exponer y defender sus propuestas e ideas en público. Sin embargo, si bien es cierto que la autoestima sea una herramienta fundamental para lograr autonomía y desarrollo, esta tiene

que ser alimentada continuamente y no es suficiente un ciclo de concursos para lograr que se quede instalada en el sentir de la mayoría de los participantes.

266. Al mismo tiempo el acceso al recurso agua es muy eficaz en estimular el desencadenamiento empresarial autónomo por parte de los usuarios del Chaco, valles altos y altiplano bolivianos. En conclusión, constituye una lección aprendida del PROMARENA, que la metodología basada sobre la realización de competencias o concursos a nivel local constituya una modalidad fundamental para despertar el interés de los comunarios que se vuelven usuarios del proyecto, para promover su participación y para fomentar el aumento de sus activos, pero no es suficiente para construir un contexto propicio al desarrollo territorial y, en particular, para el manejo sostenible de los recursos naturales.
267. Según los hallazgos encontrados para los nuevos Programas y proyectos es recomendable:
- La implementación de una unidad de coordinación autónoma técnica, administrativa y financiera lo cual permite que la misma sólo focalice su atención y esfuerzos en el cumplimiento de la estrategia y los objetivos del proyecto. De esta manera logra cumplir sus planes y Programas sin depender de decisiones externas a los intereses genuinos del proyecto;
 - Localización unidades de coordinación regionales cerca de las áreas de acción facilitando su integración con las restantes áreas del proyecto, y contribuyendo a focalizar las actividades en el mismo disminuyendo la presión e impacto de factores ajenos su desempeño técnico;
 - Selección del personal a contratar sometido a una evaluación de competencias y capacidades específicas con el fin de desenvolverse en este tipo de proyectos, lo cual es clave por la actitud y compromiso del personal seleccionado hacia el espíritu del proyecto y no hacia un trabajo más en el que se deben desempeñar.
 - Un enfoque por demanda y mercado dando relevancia a la necesidad de los emprendedores que es la que guía sus acciones. Estos generan sus propias iniciativas económicas e identifican oportunidades estratégicas para la comercialización de sus productos, mejorando el ingreso de recursos económicos de acuerdo al riesgo asumido.
 - La autogestión de proyecto en la que los emprendedores aportan su contraparte para cofinanciar la contratación de asistencia técnica que les permita mejorar su iniciativa, deciden a cual Asistente Técnico contratar, administran sus propias cuentas bancarias, firman los contratos con el asistente técnico elegido y realizan el seguimiento a sus proyectos.
 - La confianza en los emprendedores que demuestran una iniciativa coherente, y se encuentran comprometidos con ella, son seleccionados y se les transfiere la responsabilidad de administrar los recursos para la cofinanciación del contrato del asistente técnico. Ellos toman la responsabilidad de su propia iniciativa económica generando su propia experiencia y comprueba la necesidad realizar una gestión responsable de los recursos recibidos.
268. La experiencia de casi 10 años de trabajo ha permitido validar la conveniencia de:
- Los concursos enseñan y concientizan el uso sustentable de los recursos naturales, no sólo bajo el aspecto de su conservación sino también bajo el aspecto de la rentabilidad sin destruir el medio ambiente
 - El establecimiento, en estos concursos, de premios de carácter productivo incentiva la sana competencia entre los grupos y la auto superación, elevando su autoestima y demostrándose la propia capacidad de enfrentar los desafíos.
 - Los concursos que plantean trabajar con sus mapas parlantes confieren a la comunidad un sentido de pertenencia. Muestran su historia, su presente y juntos crean la potencial dirección de su futuro.
 - Los concursos motivan a las familias y comunidades primero en pos del premio y luego en pos del mejoramiento de sus explotaciones productivas.

- Los recursos económicos solicitados para cofinanciar la asistencia técnica demandada por los grupos de emprendedores asignados en forma transparente a través de los Comités de Aprobación de Proyectos, conformados por representantes de organizaciones de productores, instituciones públicas y autoridades departamentales, municipales y locales.
- Los concursos posibilitan la participación masiva de los integrantes de las familias y de las comunidades en la ejecución de las acciones, lo cual potencia la capacidad de capacitación y transferencia de conocimientos
- Los concursos posibilitan la participación masiva de los integrantes de las familias y de las comunidades en la ejecución de las acciones, lo cual potencia la capacidad de capacitación y transferencia de conocimientos
- Los concursos posibilitan la participación masiva de los integrantes de las familias y de las comunidades en la ejecución de las acciones, lo cual potencia la capacidad de capacitación y transferencia de conocimientos
- Los concursos posibilitan la participación masiva de los integrantes de las familias y de las comunidades en la ejecución de las acciones, lo cual potencia la capacidad de capacitación y transferencia de conocimientos
- En los procesos de capacitación, basados en el concepto de aprender - viendo y aprender – haciendo, son de relevante importancia. Herramientas como: pasantías, intercambios de experiencia, participación en ferias, auto evaluaciones les permite innovar y adaptar las tecnologías nuevas para ellos a sus localidades.
- El poseer iniciativas económicas por propia demanda genera en primer lugar un incremento en los activos patrimoniales de las comunidades. También genera un mayor cuidado de los activos naturales y finalmente una recuperación de los activos culturales de las mismas.
- Incentivar las sociedades productivas y comerciales entre personas que posean un interés comercial común. Es imprescindible que comiencen a generar su propio reconocimiento legal. Esto les permite acceder a recursos de diversa índole para su crecimiento y, además, comprometerá más a los socios.
- Los emprendedores a quienes van dirigidos estos proyectos poseen actitud y aptitud para generar iniciativas económicas cuando encuentran la oportunidad de trabajar en forma conjunta en el -aprender – haciendoll, y cuando pueden comprobar, mediante los viajes y pasantías propuestos, que otros grupos ya están realizando las acciones o negocios que ellos sueñan.
- Facilitar que los usuarios seleccionen y contraten de manera directa a los oferentes técnicos en función a sus necesidades y presupuesto, responsabilizándose por el seguimiento y cumplimiento de las actividades y resultados de sus proyectos y/o planes de negocio.
- La posibilidad de que los asistentes técnicos seleccionados y contratados por los grupos de emprendedores no tienen posean título profesional, sino que su experiencia se encuentra en algún área específica de la demanda del Grupo y su seriedad asegura su correcto desempeño. El monto de sus honorarios es acordado entre las partes o sea el Grupo y el Asistente Técnico.
- Transferir recursos de co financiamiento a las cuentas de los usuarios para que estos los administren en función sus necesidades y obligaciones contractuales.
- Inducir la autogestión de los proyectos por parte de los usuarios y facilitar la aprobación de los mismos mediante concursos públicos y comités de aprobación, conformados por actores públicos y privados del mercado de servicios de asistencia técnica.
- Incentivar relaciones asociativas entre oferentes y demandantes, de manera que el mercado de asistencia técnica también esté ligado a la cadena de valor del negocio que desarrollan los actores.

- Los Municipios han tomado conciencia quienes luego de conocer estos proyectos (PROSAT y PROMARENA), incorporan en sus POAs recursos de contraparte para trabajar aunadamente con la población, así como la realización de obras por parte de los Municipios y Prefecturas, que impactan directamente en los negocios de la población (mejora caminera, postas de salud)
 - La sostenibilidad del proyecto está garantizada en la medida en que los resultados muestra beneficios para la economía familiar de las comunidades involucradas.
269. Todo en su conjunto genera una mejora en la autoestima, garantiza la seguridad alimentaria, como así también, genera mejoras en temáticas conexas como son salud y educación. También brinda la capacidad de desarrollar habilidades y oficios, sólo por contar con la posibilidad y la motivación de llevarlo a cabo

Apéndice 5: Términos de Referencia

Los fondos ACCESOS ASAP contratarán a un experto nacional a tiempo completo, con sólida experiencia en adaptación al cambio climático, desarrollo rural y gestión sostenible de los recursos naturales, para que se encargue de las funciones de Coordinación de la componente ACCESOS ASAP del Programa ACCESOS y de integrar las acciones de adaptación en el componente de Recursos Naturales del Programa ACCESOS.

Ella/Él tendrá su oficina en la Unidad de Implementación del Proyecto del FIDA en La Paz. Ella/Él liderará y asumirá la responsabilidad de la consecución de la iniciativa ACCESOS ASAP, bajo la supervisión general del Coordinador Nacional del Programa ACCESOS, y garantizará una buena coordinación con el resto del equipo FIDA en el país y una adecuada integración de la componente ACCESOS ASAP en el resto del Programa ACCESOS, a nivel central y local. Sus deberes específicos incluirán:

- Asumir la responsabilidad global y liderazgo en la planificación, ejecución y seguimiento de la componente ACCESOS ASAP. Ello implica la preparación y seguimiento del plan de trabajo y presupuesto anual y la supervisión del resto del personal contratado por el proyecto.
- Manejar la componente ACCESOS ASAP de acuerdo con sus planes anuales de trabajo, coordinar las actividades del proyecto de forma regular y asegurar la complementariedad con el resto del Programa FIDA en el país.
- Proponer criterios de selección y supervisar a los consultores/contratistas nacionales e internacionales, manteniendo un estricto control de la calidad de su asistencia técnica, y aportando asesoramiento cuando sea necesario.
- Promover el establecimiento de alianzas entre los distintos actores titulares de derechos territoriales, comunarios, propietarios privados, gobiernos autónomos municipales o ACOC, y otros actores que inciden en la gestión de los recursos naturales, para asegurar una buena implementación y la sostenibilidad de las acciones a largo plazo (p.ej. el reconocimiento de los derechos de las organizaciones comunitarias/otras figuras legales reconocidas sobre los recursos que pretenden mejorar o conservar; la asunción de roles de los distintos actores locales en el monitoreo y cumplimiento de las normas de uso y conservación establecidos, etc.).
- Mantener una estrecha coordinación/relaciones con todos las contrapartes involucradas en la ejecución técnica del proyecto (ministerios y agencias gubernamentales, prensa, proveedores de servicios del sector privado y organizaciones no gubernamentales).
- Supervisar la evaluación de las necesidades y la provisión de comunicación y capacitación necesarias de los distintos actores interesados. Promover el establecimiento de alianzas y convenios interinstitucionales con expertos internacionales, las universidades regionales, centros de capacitación, y con ONG que cuenten con la capacidad y experiencia adecuada para facilitar distintas formas de aprendizaje y acceso a servicios en adaptación al cambio climático (con enfoque de

género e intercultural) y gestión de riesgos⁷⁸. Coordinar y asesorar en el desarrollo de Programas y contenidos de formación sobre adaptación al cambio climático y gestión de riesgos, y en el diseño y establecimiento de un plan de gestión del conocimiento y comunicación,

- Liderar los procesos de organización de cursos de formación, talleres, reuniones, conferencias, visitas de intercambio, y otros eventos relacionados con el proyecto.
- Promover el establecimiento de canales y redes de difusión e intercambio periódicos de información sobre el proyecto y los concursos entre todos los grupos de interés (a nivel local y nacional). Supervisar la calidad de los informes, publicaciones y otros materiales de comunicación elaborados por el proyecto.
- Analizar información y experiencias relevantes sobre adaptación al cambio climático y reducción de riesgos en el desarrollo rural en Bolivia y países vecinos, establecer contactos con responsables de otras experiencias exitosas similares, y promover el intercambio de experiencias entre actores de diferentes territorios.
- Formar parte activa en los comités de selección de concursos que promuevan acciones concretas de adaptación al cambio climático y gestión de riesgos, asistiendo en la elaboración de los términos de referencia del concurso y las condiciones para participar, para que sean coherentes con las líneas de acción y mecanismos de implementación propuestos en los planes municipales de gestión de riesgos climáticos, y concertadas entre el proyecto ACCESOS ASAP y las autoridades municipales o territoriales según corresponda (sindicados, ayllus y/o markas, capitanías, municipios, etc.).
- Supervisar la adquisición y mantenimiento del equipamiento e infraestructura de adaptación al cambio climático y reducción de riesgos del proyecto. Preparar los términos de referencia y condiciones para los proveedores de servicios y garantizar la publicación en los medios de comunicación locales. Asegúrese de que los bienes adquiridos por el proyecto son adquiridos de acuerdo a los manuales de FIDA y Licitación Pública Nacional.
- Liderar el desarrollo y actualización anual del plan de seguimiento y evaluación de la componente ACCESOS ASAP, en coordinación con la unidad de SyE del Programa ACCESOS, recogiendo la información necesaria sobre el avance e impacto del proyecto, participando en reuniones de revisión y mejora del marco lógico del proyecto, elaborando informes de seguimiento, y recogiendo información relevante para generar lecciones aprendidas.

La/Él candidata/o deberá tener un mínimo de 10 años de experiencia con las siguientes habilidades y conocimientos:

- Grado superior en alguna disciplina relacionada con la gestión de los recursos naturales, o la gestión y conservación de sistemas agrarios. Disponer de un título de postgrado será una ventaja.

⁷⁸ En todos los casos deberá procurarse que los servicios que se requieran para llevar a cabo las iniciativas impulsadas por ACCESOS ASAP sean proporcionados por organizaciones e instituciones basadas en el área del Programa con el objetivo de promover vínculos permanentes con los grupos emprendedores.

- Sólido conocimiento y experiencia en desarrollo rural sostenible, gestión comunitaria de los recursos naturales y adaptación al cambio climático.
- Buen conocimiento de políticas y legislación de desarrollo rural y agricultura en Bolivia y países andinos.
- Familiaridad y probada sólida experiencia en el manejo, ejecución y seguimiento de proyectos de desarrollo, con buenas habilidades técnicas y de gestión.
- Buen conocimiento de los distintos actores nacionales y locales relacionados con agricultura, gestión de recursos naturales, gestión de recursos hídricos, desarrollo rural, cambio climático, gestión de riesgos, incluyendo a la administración pública, el sector privado, la sociedad civil, las organizaciones de base comunitarias, y organizaciones internacionales de cooperación; buenas habilidades y predisposición para comunicar y trabajar con ellos.
- Capacidades demostradas en trabajar en un contexto multisectorial y multicultural, y comunicar de forma efectiva con especialistas de distintas disciplinas y actores locales.
- Capacidad para supervisar a los miembros de un equipo, consultores y proveedores de servicios.
- Dominio del español. Conocimiento del inglés se considera un valor añadido importante.

Términos de Referencia

Especialista (s) en adaptación y riesgos climáticos

Los fondos ACCESOS ASAP contratarán a dos especialistas nacionales a tiempo completo, con sólida experiencia en gestión comunitaria de recursos naturales, evaluación rural participativa, capacitación en cuestiones de género y comunitarias en la adaptación al cambio climático, para que se encargue de las funciones de asistente a la Coordinación de la componente ACCESOS ASAP del Programa ACCESOS (vendría a ser como el brazo operativo en campo de las actividades previstas en el POA con dependencia del Coordinador Regional de la zona de intervención ASAP y del Responsable de Recursos Naturales y Adaptación al CC). Ella/Él dará asistencia al Coordinador en la consecución de la componente ACCESOS ASAP y el seguimiento y evaluación de dicha componente. Sus deberes específicos incluirán:

- Asistir al coordinador en la planificación, implementación y seguimiento de la componente ACCESOS ASAP, y participar en la elaboración y seguimiento de los planes de trabajo y presupuestos anuales.
- Asegurar una adecuada implementación de las actividades de la componente ACCESOS ASAP, manteniendo estrechas y permanentes relaciones con los socios y actores concernidos a nivel local (instituciones públicas, expertos, prensa, proveedores de servicios, ONG, organizaciones comunitarias de base, etc.).
- Participar y ayudar a dinamizar los talleres de diagnóstico participativo sobre cambio climático, adaptación y reducción de riesgos climáticos, a nivel comunitario, municipal, de mancomunidad, y de subcuenca. Aportar asistencia técnica, asesoramiento e información a los socios del proyecto.

- Asesorar y participar en los talleres preparatorios sobre los temas de los concursos y las herramientas a utilizar para asegurar la mayor inclusión de los grupos metas del Programa. Apoyar la difusión de las convocatorias de los concursos, involucrando todos los medios disponibles.
- Apoyar y supervisar a nivel local el trabajo de los consultores y proveedores de servicios, en los aspectos de sensibilización, capacitación, adquisición/utilización de tecnologías y puesta en marcha de las acciones de adaptación y reducción de riesgos de los beneficiarios locales.
- Promover alianzas inter-comunitarias, asociaciones y otras figuras organizativas que estimulen el desarrollo de iniciativas piloto de autogestión comunitaria para la puesta en marcha de acciones de adaptación y de reducción de riesgos climáticos.
- Realizar visitas frecuentes al terreno y a las organizaciones comunitarias y familias involucradas en el proyecto, para promover alianzas inter-comunitarias, dar seguimiento y asistencia a la puesta en marcha del plan de trabajo y las actividades.
- Recoger información escrita y audiovisual sobre la puesta en marcha, implementación, resultados, de relevancia para el seguimiento, la gestión adaptativa del proyecto, la producción de informes, líneas guía de trabajo, publicaciones, etc.
- Contribuir al diseño y establecimiento de redes y canales de difusión periódica de la información sobre proyecto, especialmente a nivel local.
- Apoyar en la organización de cursos de formación, talleres, reuniones, visitas de intercambio de experiencias, y otro tipo de eventos participativos que contribuyan a la capacitación y sensibilización de los actores locales.
- Apoyar en el diseño y puesta en marcha del plan de seguimiento y evaluación de la componente ACCESOS ASAP, y su adecuada integración con el SyE del Programa ACCESOS. Aportar los datos de las actividades en el terreno, necesarios para alimentar el plan de SyE y apoyar al CP en el monitoreo de la calidad de las actividades.

La/Él candidata/o deberá tener al menos 5 años de experiencia, disponiendo de los siguientes conocimientos y habilidades:

- Un título de grado en alguna disciplina in a discipline de gestión de recursos naturales y agricultura.
- Conocimientos y experiencia profesional en evaluación participativa comunitaria, agricultura ecológica, planificación territorial y gestión de recursos hídricos, gestión comunitaria de recursos naturales.
- Buen conocimiento de la legislación y normativas del régimen de autonomías locales sobre desarrollo rural, agricultura, recursos hídricos, gestión de riesgos, y otros asuntos relevantes en Bolivia.
- Experiencia probada, con buenas capacidades de gestión y técnicas en la implementación de proyectos de desarrollo local (desarrollo de planes de trabajo, puesta en marcha y seguimiento).
- Capacidad para trabajar en contextos multisectoriales y multiculturales, y en el trabajo de género.

- Buen conocimiento del español. Conocimiento de alguna lengua local es un valor añadido.

Términos de Referencia Especialista en Seguimiento y Evaluación

El Especialista en Seguimiento y Evaluación tendrá la responsabilidad general de coordinar y facilitar la planificación, el seguimiento y la evaluación de las actividades del Proyecto .

El especialista se encargará principalmente de establecer un sistema de seguimiento y evaluación, teniendo en cuenta los marcos de supervisión del Gobierno, del FIDA (incluyendo requerimientos ACCESOS ASAP) y los objetivos del proyecto y de desarrollar un Sistema de Información Geográfica (SIG) para la gestión de datos e información para la vigilancia general.

El especialista será parte de la Unidad de Gestión de Proyectos del Equipo ACCESOS y como tal sus actividades aunque enfocadas a la implementación de actividades financiados por ACCESOS ASAP serán coherentes con las actividades de ACCESOS, promoviendo la coherencia entre ambos y el intercambio de resultados para promover un intercambio y replicación de los casos exitosos.

El especialista se asegurará de que un sistema de seguimiento y evaluación orientado al aprendizaje y totalmente vinculado al sistema de gestión de conocimiento sea establecido (en colaboración con el especialista en gestión del conocimiento) con el fin establecer y promover:

Tareas específicas:

- Apoyar en ajustar y coordinar el seguimiento, monitoreo y evaluación del marco lógico del Programa ACCESOS ASAP;
- Apoyar en definir y establecer modelos de seguimiento del Programa ACCESOS ASAP, y los indicadores de impacto;
- Monitorear la implementación de las actividades financiadas por ACCESOS ASAP en coordinación con el equipo de ACCESOS
- Evaluar las necesidades y las capacidades en SyE a nivel municipal y comunal ; en consecuencia diseñar e implementar Programas de capacitación;
- Establecer objetivos de ejecución, los procesos de implementación de control y rendimiento, y evaluar los resultados y productos;
- Recopilar datos esenciales que deben incluirse en los informes trimestrales, semestral y anual; Cumplirá con otras indicaciones que podría indicar el Coordinador del Programa en el desarrollo de su trabajo;
- Monitorear el progreso físico y financiero, así como informar a las partes interesadas para crear un mejor ambiente de aprendizaje;
- Asegúrese de capturar los efectos previstos, así como los éxitos y fracasos;
- Apoyar los esfuerzos de promoción a través de proporcionar evidencia de impacto obtenida a través del sistema de SyE, estrechamente vinculada a la gestión del conocimiento y comunicación;
- Apoyar los esfuerzos de promoción a través de proporcionar evidencia de impacto obtenida a través del sistema de SyE;

Calificaciones y experiencia:

- Estudios de nivel universitario en un campo relacionado con la economía agrícola, desarrollo rural u otro campo relevante;
- Dominio en el uso de bases de datos y hojas de cálculo, habilidades demostrado en el análisis cuantitativo y cualitativo, y la gestión de datos, con dominio de paquetes de

Programas estadísticos y de otro tipo para el análisis cuantitativo y cualitativo;

- Experiencia en la utilización de Sistema de Información Geográfica (SIG);
- Experiencia en sistemas de monitoreo participativos;
- Experiencia en el análisis de los Programas o políticas complejas;
- Mínimo de 5 años de experiencia relevante. Amplia experiencia de trabajo en SyE y/o gestión de Programas;
- Buen conocimiento del uso de la tecnología moderna de la información y la comunicación (TIC) en el desarrollo;

Competencias

- Capacidad para trabajar en equipo, habilidades sociales fuertes y de mente abierta
- Capacidad para trabajar de forma independiente y con supervisión limitada
- Fuertes habilidades analíticas

Términos de Referencia Personal de apoyo (consultoría) Especialista Gestión del Conocimiento

Cuando sea necesario los fondos ACCESOS ASAP podrán financiar personal de apoyo mediante consultorías puntuales para cubrir el coste de especialista en Gestión del Conocimiento quien tendrá la responsabilidad de coordinar y facilitar la planificación, la implementación, el seguimiento y la evaluación de las actividades de gestión del conocimiento relacionadas con la ejecución del fondo adicional ACCESOS ASAP dentro del Programa ACCESOS.

El especialista se asegurará que un sistema de Gestión del Conocimiento y de aprendizaje integrado sea establecido e implementado, que entre otros, cuente con las siguientes características:

- Aprendizaje y la adaptación para la mejora continua del desempeño;
- Un sistema de gestión de conocimiento vinculado al sistema de seguimiento y evaluación (en colaboración con el especialista en Seguimiento y Evaluación, Se);
- Gestión de la información al interno del equipo de proyecto y con las diferentes colaboradores y contrapartes;
- Flexible a las circunstancias cambiantes.

En el cuadro del sistema de gestión del proyecto, el papel del especialista en gestión del conocimiento será el de:

- Evaluar las necesidades y las capacidades de gestión de conocimiento a nivel de equipo de proyecto y colaboradores;
- Diseñar e implementar Programas de capacitación para fortalecer las capacidades de gestión de conocimiento a nivel de equipo de proyecto y colaboradores;
- Desarrollar e implementar procesos para asegurar que las lecciones aprendidas y las buenas prácticas sean capturadas de forma sistemática, se compartan y se utilicen para mejorar la ejecución del Programa;
- Desarrollar o adaptar herramientas y procesos relevantes para la implementación de personal para recopilar, procesar/analizar, almacenar y compartir información y conocimiento, y asegurar que el personal relevante tiene la capacidad de utilizarlos;

Tareas específicas:

- Organizar y supervisar los estudios de referencia del inicio del Programa;
- Coordinar los estudios sobre saberes ancestrales y tecnologías novedosas;
- Apoyar las convocatorias de concursos sobre la recuperación de saberes

tradicionalmente utilizados para la previsión del tiempo y la consolidación de resultados;

- Difundir los resultados de los estudios y de los concursos en colaboración con el equipo de comunicación;
- Organizar y coordinar todos los pasos de los talleres de sistematización anuales, incluido la identificación de los ejes de sistematización y la selección de participantes y colaboradores;
- Coordinar la preparación de las giras de intercambio nacionales e internacionales, identificación de los temas específicos a tratar, participación en las rutas identificando y consolidando saberes;
- Convocar actores del proyecto e otras instituciones y organizaciones locales para participar en reuniones equipo país (in-country CPMT), actualizando información sobre los aprendizajes obtenidos del Programa país e intercambiando conocimientos y buenas prácticas sobre temáticas específicas;
- Contribuir a las plataformas nacionales (GIZ, PNUD, WB, etc..) sobre cambio climático y a las plataformas globales;
- Participar en reuniones de intercambio con actores nacionales como GIZ y PNUD, WB, etc..;
- Facilitar el flujo de información entre el proyecto y la sede del FIDA en Roma, y contribuir al sitio web del FIDA;
- Facilitar talleres del Programa anual de revisión, estudios de evaluación del impacto, revisión intermedia y la revisión final;
- Cumplirá con otras indicaciones que podría realizar el Coordinador del Programa en el desarrollo de su trabajo.

En colaboración con el especialista de Seguimiento y Evaluación:

- Establecer objetivos de ejecución, de rendimiento y evaluación de productos y resultados;
- Recopilar datos esenciales que deben incluirse en los informes trimestrales, semestral y anual
- ;
- Supervisar el desarrollo de una estrategia y planes para garantizar sistemática, el aprendizaje continuo, la mejora y el intercambio de conocimientos;
- Supervisar el desarrollo de planes de trabajo y presupuestos anuales de los actividades de gestión del conocimiento;
- Apoyar los esfuerzos de promoción a través de proporcionar evidencia de impacto obtenida a través del sistema de SyE;

Calificaciones y experiencia:

- Estudios de nivel universitario en un campo relacionado con la gestión del conocimiento, desarrollo o un campo relacionado;
- Mínimo de 8 años de experiencia relevante. Amplia experiencia de trabajo en la gestión de conocimiento y comunicación para proyectos de desarrollo;
- Experiencia en la facilitación, en particular, de los procesos de aprendizaje;
- Experiencia demostrada en el diseño e implementación de estrategias de gestión del conocimiento y la comunicación exitosa de un desarrollo sostenible, o en la planificación e implementación de estrategias a nivel de gestión;
- Experiencia en documentación de procesos en un proyecto financiado por donantes sería una ventaja;
- Buen conocimiento del uso de la tecnología moderna de la información y la comunicación (TIC) en el desarrollo sería una ventaja.

Competencias:

- Habilidades de comunicación oral y escrita fuertes en Español y en Inglés para contribuir a las plataformas internacionales, social media y sitio web del FIDA;

- Fuertes habilidades analíticas;
- Pensador auto-motivados y creativos;
- Capacidad para trabajar en equipo, habilidades sociales fuertes y de mente abierta;
- Capacidad para trabajar de forma independiente y con supervisión limitada.

Términos de Referencia
Personal de apoyo (consultoría)
Especialista en Servicios Climáticos

Cuando sea necesario los fondos ACCESOS ASAP podrán financiar personal de apoyo mediante consultorías puntuales para cubrir el coste del/la especialista en Servicios Climáticos quien asumirá la responsabilidad de asesorar, facilitar, acompañar y monitorear la planificación e implementación de los servicios climáticos, vía concursos con el fondo ACCESOS ASAP, para que los usuarios/as dinamicen estos servicios en sus espacios territoriales como parte de los procesos de planificación para la implementación de buenas prácticas de adaptación al cambio climático y que los mismos se articulen a los municipios para procesos de sostenibilidad.

El/la especialista debe asegurar la dinamización de los servicios climáticos a partir de procesos participativos y de planificación con los diferentes usuarios (comunidades, municipios y otros niveles); aplicar la gestión de conocimientos (locales y científicos) movilizand o información, herramientas, instrumentos y otros tanto a usuarios como al equipo técnico del proyecto, buscando optimizar los procesos de implementación de las buenas prácticas de adaptación al CC. Por tanto, el rol del especialista será:

- Asesorar y apoyar al equipo técnico, colaboradores, contrapartes y usuarios con información y conocimientos sobre servicios climáticos (considerando la integralidad y complementariedad de los sistemas locales y científicos) para su internalización e inclusión en los procesos de planificación del proyecto y en la implementación de los concursos y propuestas con los usuarios.
- Analizar información y experiencias sobre servicios climáticos en la cobertura del proyecto y otros para implementar procesos de gestión de conocimientos y difusión, de forma coordinada con el equipo con el fin de fortalecer capacidades tanto en el equipo técnico como con los usuarios.
- Desarrollar e implementar procesos de monitoreo de los servicios climáticos con el fin de establecer aprendizajes, logros, evidencias que permitirán, vía gestión de conocimientos y comunicación para el desarrollo, incidir a diferentes niveles a fin de:
 - Comunal: para desarrollar y fortalecer aprendizajes de planificación territorial para la identificación e implementación de buenas prácticas de adaptación al CC.
 - Municipal: para articular y posicionar una red de servicios climáticos de carácter municipal para procesos de planificación de inversión en prácticas concretas de ACC como parte de un scaling up territorial.
 - Mancomunidad: para articular y posicionar una red de servicios climáticos de carácter supra municipal para procesos de planificación de inversiones estratégicas de adaptación al CC como parte de un scaling up supra territorial.
 - Nacional: para articular las evidencias (de la ejecución de los concursos y propuestas) como la contribución a la operativización de las políticas nacionales de RRD y ACC.
 - Otros niveles por ejemplo el IPCC: para contribuir con evidencias (documentos de sistematización).

Tares específicas:

- Organizar, supervisar y acompañar los estudios y las consultorías ya que los mismos serán insumos para los procesos de planificación de los concursos y propuestas durante el inicio del proyecto.
- Gestionar información, conocimientos e instrumentos sobre servicios climáticos al equipo técnico y usuarios del proyecto en el marco de la colaboración con el equipo de gestión de conocimientos⁷⁹ y comunicación para el desarrollo.
- Asesorar al equipo técnico, colaboradores y contrapartes para la implementación de los servicios climáticos.
- Acompañar, apoyar y asesorar en los espacios de la planificación (identificación de grupos zonales y planificación de concursos y propuestas) con criterios y recomendaciones para orientar la implementación de las buenas prácticas por las comunidades, municipios y mancomunidades.
- Supervisar y acompañar la puesta en marcha de los servicios climáticos principalmente en la adquisición de materiales/tecnologías por los usuarios.
- Establecer un sistema de monitoreo de los servicios climáticos locales durante el proceso de implementación y monitorear su funcionamiento para extraer aprendizajes para procesos de ajuste, fortalecimiento y generación de evidencia para incidencia en políticas municipales.
- Realizar visitas de terreno para dialogar con los usuarios sobre la implementación (acceso, uso, brechas, otros) de los servicios climáticos.
- Facilitar el flujo de información sobre los servicios climáticos del proyecto y la sede del FIDA en el marco ACCESOS ASAP para compartir aprendizajes.
- Participar de los diferentes espacios de discusión sobre RRD y ACC en el nivel nacional (GIZ, COSUDE, PNUD, FAO, Estado, otros) aportando con el enfoque, metodología y experiencias del proyecto.

En colaboración con el Especialista en Gestión de Conocimientos

- Coordinar espacios de gestión de conocimientos a partir de las documentaciones, capacitaciones e intercambios de experiencias y giras.
- Apoyar en la construcción de los informes (trimestrales, semestrales, anuales).
- Apoyar los esfuerzos de promoción de aprendizajes y experiencias para incidir en diferentes niveles.

Formación, experiencia y competencias:

- Formación universitaria y estudios relacionados con servicios climáticos, agro meteorología o campos relacionados.
- Experiencia amplia en servicios climáticos (conocimiento y manejo de sistemas de información agroclimática, sistemas de alerta temprana, registros agrometeorológicos cualitativos y cuantitativos), manejo de la complementariedad de saberes locales y científicos (altamente deseable).
- Experiencia en procesos de facilitación de procesos con productores.
- Capacidad de trabajo en equipo, habilidades sociales para interactuar con diferentes grupos (técnicos, tomadores de decisión, productores) y de mente abierta.
- Manejo de TICs, bases de datos, de Sistema de Información Geográfica-SIG (deseable).
- Fuerte capacidad para analizar e innovar.

⁷⁹ Coordinar con el Especialista en Gestión de Conocimientos.

Apéndice 6: Gestión financiera, desembolsos y contrataciones

270. El documento describe la gestión financiera, los desembolsos de los financiadores, las cuentas que se deben considerar para la recepción de recursos y el control posterior que se deben efectuar al Programa en su ejecución técnica, administrativa y financiera.
271. En ese marco, se recurre a los antecedentes y experiencias adquiridas en los puntos señalados, para una ejecución acorde a la normativa vigente que regirá al Programa, durante la vida útil del mismo.

GESTION FINANCIERA

272. El Organismo Responsable del Programa, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), tiene una vasta experiencia en administración financiera de programas y proyectos con diferentes financiamientos externos, mostrando la capacidad necesaria y suficiente para el manejo administrativo de los mismos bajo su tuición. En ese marco, se tienen proyectos y programas que encuentran en actual ejecución como son: Proyecto de Alianzas Rurales (PAR), Proyecto de Inversiones Rurales en Áreas Rurales (PICAR) cofinanciada por el Banco Mundial, proyectos cofinanciados por el FIDA en gestiones anteriores, Proyecto VALE en actual ejecución también cofinanciada por el FIDA y otros que dependen del MDRyT.⁸⁰
273. El Estado Plurinacional de Bolivia, en base a normativa vigente y de acuerdo a Decreto Supremo 25875, ha implementado el Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa (SIGMA), compuesto por los sistemas de presupuesto, contabilidad, tesorería, crédito público, compras y contrataciones, manejo y disposición de bienes y administración de personal, con carácter obligatorio en todas las entidades del sector público. El SIGMA relaciona la gestión con el registro y utiliza la Cuenta Única del Tesoro (CUT) para optimizar la administración de los recursos. Esto permite tener la disponibilidad de recursos, transferir recursos tanto a ejecutores, proveedores o beneficiarios que contratan con el Estado reciben sus pagos directamente en una cuenta de cualquier banco comercial y ser contabilizada con oportunidad.
274. De acuerdo a la Ley SAFCO 1178, el Sistema de Presupuesto preverá, en función de las prioridades de la política gubernamental, los montos y fuentes de los recursos financieros al aparato estatal, a programas y proyectos, para cada gestión anual y su asignación a los requerimientos monetarios de la Programación de Operaciones y de la Organización Administrativa adoptada, a fin de cumplir con los objetivos y metas del sector público.
275. El Sistema de Contabilidad Integrada incorporará las transacciones presupuestarias, financieras y patrimoniales en un sistema común tanto para ACCESOS y ACCESOS ASAP, que sea oportuno y confiable, destino y fuente de los datos expresados en términos monetarios. Con base en los datos financieros y no financieros generará información relevante y útil para la toma de decisiones por las autoridades que regulan la marcha del Estado y de cada una de sus entidades. Donde cada entidad puede tener un sistema contable específico, que responda a la naturaleza del mismo, a sus requerimiento operativos y gerenciales. Además, permita identificar el costo de las acciones del Programa y se pueda medir los resultados obtenidos.

⁸⁰ Como resultado de la revisión y análisis de los sistemas de adquisiciones y financiero la clasificación del Programa es de riesgo moderado. Ver documento 4: Evaluación capacidad financiera institucional

276. En ese marco, el Programa ACCESOS y ACCESOS ASAP, dispondrán de un sistema contable único y específico, que tomará en cuenta con absoluta claridad el Plan de Cuentas⁸¹, que permita el registro de las transacciones por: fuentes de financiamiento, por componente, categoría de gasto y partidas presupuestarias. El sistema debe emitir reportes para el Estado Central y el Financiador, sean estos de préstamo u donación, de acuerdo los requerimientos preestablecidos. Vale decir, que los registros diferenciaran claramente las actividades que corresponden a la fuente y la naturaleza de éstas (préstamo u donación).
277. Por tanto, la gestión financiera responde a la misma estructura definida para el Programa ACCESOS, que permitirá el manejo de recursos del ACCESOS y los fondos adicionales ASAP bajo la misma normativa vigente en Bolivia y compatible con las directrices del FIDA, en lo administrativo, financiero y recursos humanos.

APERTURA DE CUENTAS

278. Al entrar en vigor un Convenio de Financiación, el Fondo abrirá una Cuenta de la Donación a nombre del Receptor y acreditará el monto del capital de la Donación a la cuenta respectiva.
279. El Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia a través del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP), abrirá una cuenta en el Banco Central de Bolivia para la recepción de los fondos de la donación, la cual funcionará de acuerdo a los mecanismos establecidos en el país, en coordinación con el FIDA. La denominación de esta cuenta será Cuenta Especial, la misma que será administrada por el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT) para lo cual el Gobierno de Bolivia, a través de un convenio subsidiario, lo designará como Entidad Ejecutora.
280. La donación proveniente del FIDA y de la contrapartida nacional son considerados parte del Presupuesto General del Estado y por tanto serán administrados por el MEFP de manera directa a través de la Cuenta Única del Tesoro (CUT) donde se abrirá una Libreta específica de los recursos de donación. Con relación a la contrapartida nacional, los recursos del Tesoro General de la Nación (TGN) serán solicitados mediante cuotas de compromiso trimestrales, de acuerdo a la programación en cada ejercicio fiscal que equivalgan al monto de los fondos de contrapartida previstos en el POA del año y pondrá dichas asignaciones a disposición del MEFP por anticipado tan pronto como sea requerido para llevar a cabo las actividades del Programa. En ese marco, el Programa ACCESOS y ASAP tendrán diferentes Libretas al interior de la Cuenta Única del Tesoro, para un manejo adecuado de los recursos de préstamo y los recursos de donación.

PLANES OPERATIVOS ANUALES Y PLAN DE ADQUISICIONES

281. La elaboración de la Programación Operativa Anual y Presupuesto (POA), es responsabilidad de la Entidad Ejecutora, a través de la Unidad Ejecutora del Programa (UEP) y las Unidades Operativas Locales (UOL). El POA y el presupuesto serán formulados con la participación de todo el equipo del Programa y requerirá para su elaboración los lineamientos de los documentos básicos del Programa como son el Informe de Diseño y sus Anexos; el Convenio de Financiación, la Carta del Prestatario, el Marco Lógico, el Plan de Inversiones, Directrices Nacionales de formulación presupuestaria, Clasificadores Presupuestarios, Sistema de Información Sobre Inversiones (SISIN) y normas vigentes. El POA debe

⁸¹ El plan de cuentas es un listado que presenta las cuentas necesarias para registrar los hechos contables. Se trata de una ordenación sistemática de todas las cuentas que forman parte de un sistema contable. Para facilitar el reconocimiento de cada una de las cuentas, el plan de cuentas suele ser codificado. Este proceso implica la asignación de un símbolo, que puede ser un número, una letra o una combinación de ambos, a cada cuenta.

diferenciar claramente los componentes y actividades tanto para los recursos de préstamo y de donación.

282. Los planes operativos anuales deben ser presentados por la UEP al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), de acuerdo a la programación que oportunamente indique el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE) y estarán basados en la evaluación de la Misión de Diseño (etapa final), las directrices del MEFP respecto al formato y el cronograma vigente, las directrices administrativas del FIDA, los compromisos del Programa con los beneficiarios, y las certificaciones presupuestarias del TGN.
283. Con relación al Manual de Operaciones de ACCESOS y ACCESOS ASAP, sobre la base de la documentación pertinente del Programa, como la legislación nacional y de la experiencia previa de los proyectos FIDA en el país, la Unidad Ejecutora del Proyecto deberá elaborar un borrador de manual de operaciones detallado a más tardar un mes después de la fecha de efectividad del Programa, preparado de acuerdo a las normas del FIDA y aprobado por el MDRyT con Resolución Ministerial. Este borrador se enviará al FIDA a más tardar dos meses después de la fecha de entrada en vigor del Programa para que se formulen eventuales observaciones y se emita una no objeción.
284. El Manual se considerará aprobado si, en un plazo de 30 días calendarios a partir de la recepción, el FIDA no formule observaciones al mismo.

MONTOS

285. Los procesos para implementar el Programa con los recursos de préstamo y la donación serán de acuerdo a la siguiente metodología:
286. Una vez que el MDRyT a través de la UEP realice, la difusión del Programa con los posibles usuarios, los técnicos del Programa y los beneficiarios, planificarán participativamente los diferentes tipos de intervenciones del Programa acorde al diseño.
 - El proceso de planificación participativa generará la estrategia de ejecución final de todas las acciones del Programa. La estrategia operativa de ACCESOS ASAP se basa en la atención de las iniciativas que surjan de las demandas de la población meta, como resultado de la planificación participativa y de las políticas de desarrollo nacional, sectorial y municipal que buscan, a su vez resolver los problemas de la pobreza, la inseguridad alimentaria, adaptación a los riesgos del cambio climático. Estas acciones deberán conciliarse con las demandas emergentes de las zonas, territorios, municipios y poblaciones afectadas, comprendidas en el área geográfica de intervención.
 - Una vez obtenido un informe favorable de parte de la Unidad Operativa Local, se firmará un Convenio de Cofinanciamiento entre la Unidad Ejecutora del Programa, los representantes de los Municipios y posteriormente también se tendrán convenios con los representantes de los usuarios que conforman un territorio.
 - De acuerdo a la modalidad acordada con los Municipios y usuarios, la Unidad Ejecutora del Programa realizará los desembolsos por medio de transferencias de recursos y efectuará las adquisiciones mediante el Sistema Integrado y Modernización Administrativa (SIGMA), de acuerdo a la fuente y tipo de financiamiento. Los desembolsos se harán con los correspondientes descargos contables. Esta documentación constituye las Declaraciones Certificadas de Gasto que deberán ser respaldadas correctamente para su posterior revisión y reembolso por parte del Fondo.
 - La Unidad Ejecutora del Programa solicitará las auditorías financieras externas necesarias y específicas a los recursos de préstamo y donación para cada gestión. Dichas auditorías externas serán sometidas para la no objeción por parte del FIDA en cuanto a los términos de referencia y el procedimiento a aplicarse. Luego de concluido el trabajo del auditor externo, los informes de auditorías deben ser enviados al FIDA de acuerdo a lo estipulado en el Convenio de Financiación tanto del préstamo y los recursos de donación.

ARREGLOS DE AUDITORÍA

287. El MDRyT a través de la Unidad Ejecutora del Programa someterá anualmente la revisión de los estados financieros a una firma de auditoría externa. Se auditarán las cuentas del Programa, incluidas todas las fuentes de recursos es decir: del Programa ACCESOS, el Fondo adicional ASAP, del Gobierno de Bolivia, los Municipios y los Usuarios de las comunidades comprendidas en el área geográfica de intervención. Estas auditorías se realizarán por gestión anual y estarán previstas en el POA. Las auditorías se realizarán de conformidad con las normas vigentes en el país, en concordancia con las Directrices del FIDA. El informe oficial de auditoría externa se someterá al FIDA en idioma español dentro de los seis meses siguientes a la conclusión del año fiscal. El Director del Programa, vía la autoridad máxima del MDRyT, solicitará la auditoría externa. Se realizará la selección pública de una firma auditora registrada en la Contraloría General del Estado Plurinacional de Bolivia y que sea aceptable al FIDA. Por otro lado, la entidad ejecutora debe analizar la conveniencia de realizar la selección de la firma auditora por dos períodos fiscales, para asegurar la oportunidad del cumplimiento de los tiempos estipulados en las Condiciones Generales del Fondo y el convenio de préstamo u donación.
288. La auditoría externa además del dictamen a los estados financieros, incluirá dictámenes sobre las declaraciones de gastos y los movimientos tanto de la Cuenta Especial del préstamo y la Cuenta Especial de donación, así como sobre las transacciones de la Cuenta Única del Tesoro (CUT), las libretas respectivas de cada cuenta y las Cuentas Fiscales del Programa.
289. En el caso de persistir demoras en la entrega de dichos dictámenes, el FIDA podrá solicitar el reemplazo de los auditores por una firma de auditoría independiente de amplio prestigio a nivel nacional.
290. Periódicamente se efectuarán auditorías internas o de gestión que consistirán en un examen más a fondo de las técnicas de gestión aplicadas por una o varias organizaciones usuarias del Programa. Las auditorías internas ayudarán a detectar problemas de ejecución para adoptar con prontitud medidas correctivas en las iniciativas apoyadas por el Programa o sus procedimientos. El producto principal de las auditorías internas será un informe en el que se formulen recomendaciones para mejorar la eficiencia y eficacia de las operaciones del Programa. Las auditorías internas se realizarán para auditar todas las fuentes de financiamiento del Programa y serán solicitadas por la autoridad máxima del MDRyT como organismo responsable.

SUPERVISIÓN

291. La supervisión directa será realizada por el FIDA en acuerdo con el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. Este trabajo de las misiones de supervisión, quedarán documentadas en Ayudas Memoria firmadas, que contengan los avances del Programa, las dificultades encontradas para la ejecución y las recomendaciones para su solución. Las misiones de supervisión contarán con la participación de representantes de las instituciones relacionadas con la estrategia del Programa a nivel nacional y territorial. Además del especialista de país en aspectos fiduciarios, el equipo técnico de supervisión del FIDA requerirá en lo posible un(a) especialista en el área de finanzas rurales; un(a) especialista en el área de manejo comunitario de recursos naturales y sistemas de producción agroecológicos; un(a) especialista en temas indígenas, tenencia de la tierra, recursos naturales y territorios; un(a) especialista en el área de desarrollo institucional que considera la implementación del Programa en el marco de las autonomías y la descentralización política; y un(a) especialista en el área de adaptación y al cambio climático.

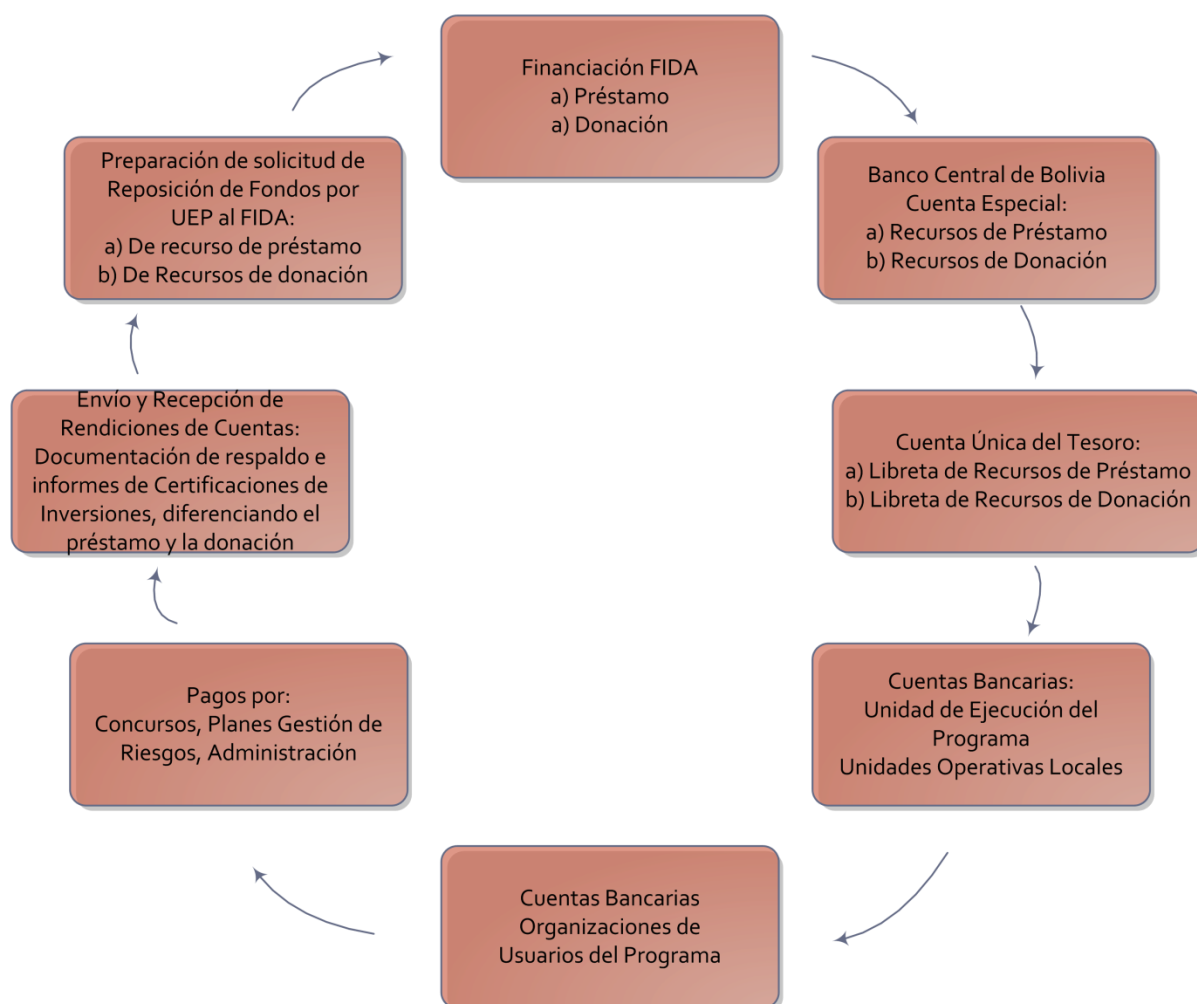
REVISIÓN DE MEDIO TÉRMINO

292. Se realizará una revisión de medio término de la ejecución del Programa con recursos ACCESOS ASAP a los 24 meses después de la fecha de entrada en vigor y coincidir con la evaluación a medio término del Programa ACCESOS, de conformidad con términos de referencia preparados por el MDRyT y acordados con el FIDA. Entre otros aspectos, en dicha

revisión se hará una evaluación detallada del avance en el cumplimiento de los resultados e impactos esperados en la población usuaria, como también, de la ejecución general del Programa y los resultados obtenidos, así como de su estrategia de implementación, ejecución financiera y Marco Lógico; y se recomendará la reorientación que sea necesaria para alcanzar los objetivos de desarrollo del Programa en su conjunto que considere los recursos de préstamo y de donación

Ilustración 9: Flujo de Fondos

Préstamo, Fondo Fiduciario, Donación y Recursos de Contraparte



Apéndice 7: Adquisiciones

GENERALIDADES

293. Las Condiciones Generales para la Financiación del Desarrollo Agrícola del FIDA aprobadas el 2008 y modificada el 17 de septiembre de 2010, establece que la adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios financiados con los recursos de la Financiación se realizarán de conformidad con las disposiciones especificadas en las normas de adquisiciones y contratación del Receptor, en la medida en que éstas sean compatibles con las Directrices del FIDA para la Adquisición de Bienes y la Contratación de Obras y Servicios. En cada Plan de Adquisiciones y Contratación se determinarán los procedimientos que el Receptor deberá aplicar para asegurar la compatibilidad con las Directrices del FIDA para la adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios, aprobadas en la Junta Ejecutiva en su 100° período de sesiones, celebrado en septiembre de 2010.
294. El marco legal de contrataciones de bienes y servicios del Estado Plurinacional de Bolivia tiene una estructura legal jerárquicamente organizada y reglamentada cuya base es la Ley 1178, de 20 de julio de 1990 de Administración y Control Gubernamentales, siendo el Decreto Supremo 181 de 28 de junio de 2009 Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios (NB-SABS), el eje fundamental del régimen de contrataciones públicas en el país.
295. La aplicación de la normativa señalada en el párrafo anterior es mandatorio para todas las entidades gubernamentales, incluyendo el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, el organismo responsable de la implementación del Programa ACCESOS y ACCESOS ASAP.
296. En el marco del DS 181, el Estado Boliviano, ha implementado el Sistema de Contrataciones Estatales (SICOES), sistema oficial de publicación por el Decreto Supremo 181, de fecha 28 de junio de 2009, que establece los mecanismos óptimos de publicidad para las contrataciones (mayores a Bs. 20 000), en el cual obligatoriamente se registran y publican los documentos básicos y complementarios de los procesos de contrataciones, a donde los proveedores de bienes y servicios tienen fácil acceso. Además, del uso obligatorio de los Modelos de Documento Base de Contratación (DBC), para cada modalidad de contratación, sean estas Licitación Pública y la modalidad de Apoyo Nacional a la Producción y Empleo (ANPE). En caso de requerirse alguna modificación a los DBC, se requiere la aprobación del órgano rector previa a la publicación de la convocatoria. Los DBC, como instrumentos operativos establecen las condiciones y especificaciones técnicas para que los proponentes puedan cumplir con los requerimientos de las entidades públicas convocantes. Se ha verificado que estos modelos cuentan con toda la información requerida por el FIDA para llevar adelante un proceso de licitación.
297. Por otro lado, las NB SABS y los DBC cuentan con modelos de contrato, para todas las formas de contrataciones, siendo de uso obligatorio en Licitación Pública y en la modalidad ANPE. Esta circunstancia, brinda seguridad jurídica y predictibilidad a la relación contractual.

MÉTODOS DE ADQUISICIÓN

298. Las adquisiciones a ser implementadas en el marco del Programa ACCESOS y ACCESOS ASAP tendrán valores altos y valores bajos, tanto para bienes como para servicios de consultoría. Dada la dimensión y la naturaleza del Programa en lo que corresponde a los recursos ASAP, se anticipa que la mayor parte de las actividades de adquisición o contratación estarán concentradas en las inversiones a nivel de adaptación, alerta temprana al cambio climático que permita asegurar la producción agropecuaria y la seguridad alimentaria, en municipios con un alto grado de dispersión a nivel territorial, y serán efectuadas directamente por los Municipios en coordinación estrecha con las organizaciones territoriales y comunitarias que en su mayoría no disponen de la experiencia inicial para llevar a cabo procesos de adquisición complejos. La adquisición y contratación será de carácter mixto acorde a los Planes de Gestión de Adaptación y Gestión de Riegos al Cambio Climático con participación

de los Municipios y la comunidad, debiendo cumplir con todos los principios y normas establecidos en las Directrices sobre Adquisiciones de Bienes y Servicios del FIDA (2010) y la normativa del Estado Boliviano.

299. Con base a la amplia experiencia en esta materia obtenida por los otros proyectos del FIDA en Bolivia, el Manual de Operaciones de ACCESOS y ACCESOS ASAP delineará mecanismos sencillos, pero confiables, con el fin de proporcionar procedimientos adecuados para el seguimiento, rendición de cuentas y auditoría periódicas de las actividades de adquisición y contratación de las organizaciones territoriales y comunitarias, contemplándose la retención de archivos pertinentes por el personal de gestión del Programa. ACCESOS ASAP permitirá también la formación de agrupaciones de comunidades y/o territoriales que actúen en calidad de entes ejecutores para realizar adquisiciones de bienes y contrataciones de obras y servicios.
300. En tales casos, sus funciones comprenderán: (i) la contratación a través de la normativa vigente, (ii) contratación competitiva, aplicando cualquiera de los métodos de adquisición y contratación acordados, y (iii) la supervisión de un proveedor contratado de obras, bienes o servicios. A través de tales mecanismos, ACCESOS y ACCESOS ASAP buscará siempre el fomento del sentido de apropiación a nivel Institucional (Municipio) y comunitaria, la sostenibilidad de las actividades cofinanciadas, el funcionamiento y mantenimiento eficaces de las nuevas infraestructuras establecidas o rehabilitadas, y el equilibrio general entre riesgos climáticos y ventajas.
301. La evaluación institucional de los sistemas fiduciarios del Organismo Responsable constata su consistencia con las Directrices del FIDA y por ello se establece que la utilización de los métodos de adquisición de orden nacional en términos generales es adecuada para el tipo de adquisiciones que ACCESOS Y ACCESOS ASAP prevé realizar. Ambas normas proponen métodos alternativos de adquisición que se han previsto con el objeto de asegurar que dichos procesos puedan establecer condiciones que garanticen eficiencia y transparencia en la adquisición de los bienes y servicios a ser financiados por los recursos de préstamo y donación.
302. La Unidad Ejecutora del Programa preparará un Plan de Adquisiciones como parte del plan de trabajo y presupuesto anual del Programa; el mismo que contemplará las modalidades de adquisición; la identificación de los bienes y servicios requeridos; los plazos para iniciar los procesos; y los costos estimados, procedimientos previstos y las fuentes de financiamiento.
303. En lo referido a la supervisión fiduciaria, el FIDA supervisará el cumplimiento de las normas y procedimientos correspondientes por parte de la Unidad Ejecutora del Programa. El MDRyT, dentro de sus responsabilidades, también efectuará las supervisiones correspondientes comprendidas en el marco de las adquisiciones realizadas por el Programa.
304. En lo referido al Plan de Adquisiciones y Contratación, el mismo podrá definir requisitos adicionales que puedan ser incluidos de acuerdo a las Directrices del FIDA con relación a ciertos métodos de adquisiciones. El Plan de Adquisiciones y Contratación especificará el método que se aplicará a cada contrato de conformidad con procedimientos aceptables para el Fondo y según se especifique en el Plan de Adquisiciones y Contratación.
305. En el marco del Decreto Supremo 181, el Sistema de Administración de Bienes y Servicios (SABS), regulado por la Ley 1178, está conceptualizado como el conjunto de normas de carácter jurídico, técnico y administrativo, que regulan la contratación, manejo y disposición de bienes y servicios de las entidades públicas, en forma interrelacionada con otros sistemas de administración y control de la Ley 1178. Por ello, para que el Reglamento Específico del SABS sirva como documento normativo que regule el funcionamiento de los SABS en la Entidad Ejecutora del Programa, se seguirá el siguiente proceso:
306. La Unidad Ejecutora de ACCESOS tendrá la responsabilidad total de las adquisiciones que se lleven a cabo en la implementación del Programa y por ello contará con técnicos

especializados en la materia y de gestión de proyectos que permitan asegurar una eficiente implementación de todas las actividades de adquisiciones comprendidas en el Programa.

307. Dentro la Normativa Nacional del Estado Plurinacional de Bolivia, se establecen los siguientes métodos, modalidades y cuantías para procesos de adquisición:

Tabla 12: Procesos de adquisición

Modalidad	Cuantía	Plazo de convocatoria
Contratación menor	De 1 (un 00/100 Bolivianos) a 20.000 (Veinte mil 00/100)	Sin plazo
Apoyo Nacional a la Producción y empleo	De 20.001 (Veinte un mil 00/100) Bolivianos a 1.000.000 (Un millón 00/100) Bolivianos	De Bs. 20.000 a 200.000 4 días. De Bs. 200.000 a 1.000.000 8 días.
Licitación Pública	De 1.000.001 (Un Millón un 00/100) Adelante	De Bs. 1 millón a 40 millones, 15 días mínimo, para convocatoria pública nacional. De Bs. 40 millones adelante 20 días mínimo, para convocatoria pública internacional.
Contracción por excepción	Sin límite de monto	
Contratación por emergencia	Sin límite de monto	
Contratación Directa de Bienes y Servicios	Sin límite de monto	

Fuente: SABS

308. En las contrataciones **menores**, las condiciones deberán ser reglamentadas por cada entidad pública en su RE-SABS y deberán considerar los siguientes aspectos: a) No requiere cotizaciones ni propuestas; b) No se sujetarán a plazos; c) Los bienes y servicios contratados deben reunir condiciones de calidad para cumplir con efectividad los fines para los que son requeridos; d) Deben efectuarse considerando criterios de economía para la obtención de los mejores precios de mercado; e) Deben efectuarse a través de acciones inmediatas, ágiles y oportunas.
309. La contratación en la modalidad de **Apoyo Nacional a la Producción y Empleo (ANPE)**, se realizará mediante solicitud de cotizaciones o propuestas, publicando el DBC en el SICOES y en la Mesa de Partes. Se procederá a la evaluación aun cuando se hubiese recibido una sola cotización o propuesta.
310. En esta modalidad, los Modelos de DBC, establecerán aspectos de carácter obligatorio y referencial. Los aspectos de carácter referencial podrán ser modificados por la entidad, sin que sea necesaria la autorización del Órgano Rector. En esta modalidad, cuando se solicite propuestas la entidad deberá elaborar el DBC utilizando obligatoriamente el Modelo de DBC emitido por el Órgano Rector. En caso de que se solicite cotizaciones, no será necesario utilizar el Modelo de DBC, debiendo la entidad crear un DBC de acuerdo con la naturaleza y características de la contratación.
311. La contratación bajo la modalidad de Licitación Pública de bienes y servicios, se aplicará cuando el monto sea mayor a Bs1.000.000.- (UN MILLÓN 00/100 BOLIVIANOS) permitiendo la participación de un número indeterminado de proponentes.
312. Con respecto al examen de las decisiones de adquisición y contratación, la adjudicación de todo contrato para la adquisición de bienes por contratación directa o cuyo costo se estime en el equivalente o superior a USD 50 000 será objeto de un examen previo por el FIDA. Dicho monto podrá ser modificado de tiempo en tiempo por notificación del Fondo al Receptor. La

adjudicación de todo contrato de servicios de consultoría por contratación directa o cuyo costo se estime en el equivalente de USD 25 000 o más será objeto de examen previo por el Fondo. Dicho monto podrá ser modificado de tiempo en tiempo por notificación del Fondo al Receptor.

313. Todos los documentos de licitación y contratos para la adquisición de bienes y servicios financiados con recursos de donación del FIDA deberán incluir disposiciones instando a los licitadores, proveedores, contratistas, subcontratistas y consultores a que: (i) permitan al Fondo una inspección plena de toda la documentación relacionada con la licitación; (ii) mantengan todos los documentos y registros relacionados con la licitación o contratos por un período de diez años después de finalizados los mismos, y (iii) cooperen con oficiales que representen al Fondo en el desempeño de auditorías o revisiones al respecto.
314. Adicionalmente, para los efectos de adquisición de bienes y equipos requeridos para la implementación del Programa, se tiene previsto las siguientes directrices:
- Cuando el costo estimado de dichos bienes y servicios superen el equivalente a USD 100 000 se seguirán los procesos de licitación pública. La Entidad Ejecutora buscará por todo los medios cuando sea posible la agregación de las adquisiciones bajo el Programa con el objeto de maximizar el uso de este método de adquisición.
 - Cuando el costo estimado de dichos bienes sean inferiores a USD 100 000 podrá llevarse a cabo la adquisición mediante el método de Apoyo Nacional a la Producción y empleo
315. La modalidad por **excepción** permite la contratación de bienes y servicios, única y exclusivamente por las causales de excepción señaladas en el Artículo 65 de las NB- SABS del Estado Boliviano. Esta modalidad no será aplicable cuando la misma sea por falta de previsión de la entidad o inoportuna convocatoria del bien o servicio.
316. No se prevé la posibilidad de compras directas u otras formas excepcionales, salvo cuando surjan circunstancias excepcionales que fueran aprobadas expresamente por el FIDA.
317. La modalidad de **Adquisición con Participación de la Comunidad**, es frecuente en los programas y proyectos financiados por el FIDA y ha sido la norma en los proyectos en ejecución en Bolivia. La instancia de decisión para realizar adquisiciones si existiese compras de insumos o equipamientos menores serían los grupos de beneficiarios legalmente constituidos y que harían estas adquisiciones en virtud de una aprobación por parte de los comités de asignación competitiva de recursos. Esto implica: (i) la participación de las comunidades y organizaciones campesinas mediante sus representantes y/o delegados; (ii) la utilización del conocimiento local para optimizar los recursos existentes. Se fundamenta en las modalidades de transferencia directa del programa a las comunidades y/o organizaciones constituidas con personerías jurídicas. Esta modalidad de adquisición; estaría inscrita en el Plan Operativo Anual; y tendría los documentos que sustenten los gastos correspondientes.

ACCIONES DEL PROGRAMA

318. Con base en el análisis y evaluación realizada, el diseño adicional al Programa ACCESOS, con fondos adicionales ASAP contempla las siguientes acciones en el área de adquisiciones para fortalecer la aplicación de los procedimientos y modalidades de contratación de bienes y servicios en la implementación de Programa:
- Organizar eventos de capacitación in situ sobre (i) la normativa nacional SABS y las directrices del FIDA, tanto para el personal del Programa como para los beneficiarios y socios del Programas y (ii) registros contables de activos (existencias, etc.).
 - Elaborar un manual único de contrataciones que sirva de guía orientadora a todo el personal involucrado en el Programa, sus socios y beneficiarios. Este manual

contendrá un acápite sobre la normativa específica para el archivo de registros de documentos relativos a los procesos de contrataciones.

- Implementar un sistema informatizado de ejecución de planes de adquisiciones que brinde información básica sobre los contratos de obra, bienes y servicios, y permita recabar información y procedimientos sobre adquisiciones. Este sistema estará integrado con el sistema presupuestario, permitiendo obtener información y reportes en forma periódica, diferenciando las fuentes de financiamiento y la modalidad del mismo (préstamo o donación).
- Implementar un sistema de monitoreo único con el Programa ACCESOS que facilite a todos los actores vinculados al Programa obtener información técnica y presupuestaria para la gestión y permita emitir reportes técnicos diferenciados de acuerdo al componente, sea este de préstamo o donación. Adicionalmente el sistema será instrumental para la rendición de cuentas a la sociedad civil, la comunidad de negocios y el público en general.
- El Programa Anual de Contrataciones (PAC) se elaborará como información básica para la formulación del presupuesto anual.
- En los términos de referencia para la contratación de auditores externos para cada gestión, se exigirá que los auditores cuenten con conocimientos sobre modalidades y procesos de adquisición de bienes y servicios, y también se les solicitará emitir una opinión separada en el informe final.

Tabla 13: Plan de adquisiciones 1 (Costos Base US\$ '000)

Actividades	Tipo de Bien o Servicio	Método de Adquisición	Precalificación	Examen Previo	Presupuesto Año 1	Presupuesto año 2, por 6 meses
Remuneraciones del Equipo del Proyecto	Servicio	ANPE	No	Si	134,424	67,212
Diagnóstico situación y asistencia técnica	Servicio	ANPE	No	Si	149	-
Geo-referenciación e inclusión información agroclimática	Servicio	ANPE	No	Si	25	-
Inventariado y documentación de buenas practicas	Servicio	Compras menores	No	No	15	8
Diagnóstico rápido de comunicación	Servicio	Compras menores	No	No	10	-
Desarrollo y difusión de productos de comunicación e información	Servicio	Compras menores	No	No	30	15
Posicionamiento ASAP-ACCESOS	Servicio	ANPE	No	Si	40	20
Talleres de lanzamiento y de socialización a nivel Municipal	Servicio	Compras menores	No	No	53	-
Promotores para generación demanda y seguimiento	Servicio	Compras menores	No	No	220	110
Vehículos	Bien	L. Pública	No	Si	117	-
Rutas, Giras y pasantías para Usuarios y funcionarios del proyecto ASAP	Servicio	Compras menores	No	No	7,5	15,75
Talleres de capacitación, sensibilización, género, planificación y grupos zonales	Servicio	Compras menores	No	No	9	97,5
Muebles, Equipos y Enseres	Bien	Compras menores	No	No	28,319	1,3
Materiales y Suministros	Bien	Compras menores	No	No	50	25
Estudio de Línea Base y RIMS	Servicio	ANPE	No	Si	50	-
Sistema de seguimiento, SIG y servicios IT	Servicio	Compras menores	No	No	5	-
Mantenimiento de página web	Servicio	Compras	No	No	0,2	0,1

Bolivia. Fondos Adicionales de Adaptación al Cambio Climático ACCESOS ASAP

con ACCESOS		menores				
Consultorías Específicas (sistematización, comunicación y servicios climáticos.)	Servicio	ANPE	No	Si	35	35
Costos operativos de mantenimiento /b	Servicio	Compras menores	No	No	130	65
Impresión de materiales de buenas practicas	Bien	Compras menores	No	No	-	10
Curso de formación promotores, técnicos y actores sociales	Servicio	Compras menores	No	No	-	30,5
Mecanismo de Formación	Servicio	Por excepción	No	Si	-	30
Iniciativa intergeneracional y de género sobre saberes tradicionalmente utilizados para la previsión de tiempo	Servicio	ACPC	No	No	-	5
Iniciativa de experiencias de adaptación de cambio climático Intermunicipal entre Unidades Educativas	Servicio	ACPC	No	No	-	5
Inclusión de datos con fines de planificación a los mapas parlantes geo-referenciados a nivel municipal	Servicio	Compras menores	No	No	-	13
Asistencia técnica y seguimiento actividades de planificación a Municipios (Capacitación y material)	Servicio	Compras menores	No	No	-	19
Diseño de documento final- Planes de gestión de riesgos y adaptación	Servicio	Compras menores	No	No	-	15
Proceso de validación de planificación	Servicio	Compras menores	No	No	-	23
Convocatorias de concursos de Planificación (premio)	Bienes y Servicios	ACPC	No	No	-	38
Concurso de diversificación, suelos, agua, cambio climático	Bienes y Servicios	ACPC	No	No	-	990,9
Diseño de propuesta	Servicio	ANPE	No	Si	-	300
Asistencia técnica	Servicio	Compras menores	No	No	-	150
Ejecución de propuestas	Bien	L. Pública	No	Si	-	2.175
TOTAL PRESUPUESTO					1107,943	4261,7645

Tabla 14: Plan de adquisiciones (cont.I)
(US\$ '000)

Descripción General de los Métodos de Adquisición						Plan	Preparación del Proceso de Licitación		
Descripción	Tipo	Presupuesto Anual	Cantidad	Método	FIDA No Objeción	Vs	Pliego de condiciones	No Objeción Local	No Objeción FIDA
						Actual			
Vehículos	B	117	3	LPN	Si	Plan	Feb	Feb	Mar
Estudio de Línea Base y RIMS	S	50	1	ANPE	Si	Plan	Feb	Feb	Feb
Consultorías Específicas (sistematización, comunicación y servicios climáticos.)	S	70	2	ANPE	Si	Plan	Oct	Oct	Oct
Diagnóstico situación y asistencia técnica - Centro Internacional de Investigación (CIAT/CCFAS/PROSUCCO)	S	149	1	ANPE	Si	Plan	Ene	Ene	Ene
Geo-referenciación e inclusión información agroclimática	S	25	1	ANPE	Si	Plan	Jul	Jul	Jul
Inventariado y documentación de buenas prácticas	S	15	1	ANPE	Si	Plan	Jun	Jun	Jun
Posicionamiento ASAP-ACCESOS	S	40	1	ANPE	Si	Plan	Mar	Mar	Mar
Diseño de propuesta	S	300	1	ANPE	Si	Plan	Mar	Mar	Mar
Ejecución de propuestas	B	2175	15	LPN	Si	Plan	Ago	Ago	Sep

*) La Contraloría Social, se encuentra previsto como responsabilidad directa de cada Grupo Usuario.

LPI: Licitación Pública Internacional

LPN: Licitación Pública Nacional

APC: Adquisición con Participación Comunitaria

B: Bien

S: Servicio

CDI: Carta de Invitación

NA: No aplica

ANPE: Apoyo Nacional a la Producción y Empleo

Tabla 15: Plan de adquisiciones (cont. II)

Proceso de Licitación					Evaluación del Proceso					Contrato			
Publicación	CDI	Tiempo de respuesta	Fecha	Apertura	Evaluación	Informe	Evaluación	Informe final	No Objeción	Notificación	Firma	Duración	Fecha
			de cierre	de sobres	Técnica		financiera						Final
Mar	NA	8 días	Mar	Mar	Abr	Abr	Abr	Abr	Abr	Abr	Abr	4 Semanas	May
Mar	NA	8 días	Mar	Mar	Mar	Mar	Mar	Mar	Abr	Abr	Abr	4 meses	Ago
Oct	NA	4 días	Nov	Nov	Nov	Nov	Nov	Nov	Nov	Nov	Dic	3 meses	Mar
Ene	NA	8 días	Feb	Feb	Feb	Feb	Feb	Feb	Feb	Feb	Feb	6 meses	Ago
Jul	NA	4 días	Jul	Ago	Ago	Ago	Ago	Ago	Ago	Sep	Sep	2 meses	Nov
Jun	NA	4 días	Jul	Jul	Jul	Jul	Jul	Jul	Jul	Jul	Ago	3 meses	Nov
Mar	NA	8 días	Abr	Abr	Abr	Abr	Abr	Abr	Abr	Abr	May	3 meses	Jun
Mar	NA	15 días	Abr	Abr	Abr	Abr	Abr	Abr	Abr	May	May	3 meses	Ago
Sep	NA	15 días	Sep	Sep	Sep	Sep	Sep	Sep	Oct	Oct	Oct	12 meses	Sep

Apéndice 8: Costos y financiamiento

319. El documento describe el presupuesto por gestión, por componente, categoría de gasto y también en forma detallada de cada componente a costos base.
320. Los fondos adicionales ACCESOS ASAP, vienen a complementar el presupuesto del Programa ACCESOS, para lograr impactos mayores en los 15 municipios seleccionados de los 52 municipios que atenderá el Programa ACCESOS

COSTOS

321. Los costos están distribuidos en dos componentes operativos (Desarrollo de Capacidades para la Adaptación Comunitaria y Gestión de Riesgos Climáticos) y un componente de gestión para la implementación de las actividades previstas con estos recursos. Los costos de las actividades fueron calculados a costos corrientes, tomando en cuenta los precios en el área de intervención.
322. El financiamiento con fondos ACCESOS ASAP incluye: el FIDA con US\$ 10 millones lo que representa el 74,9% del total; el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, US\$ 1,8 millones lo que representa el 13,6%, los usuarios, US\$ 0,4 millones equivalente al 3,2% y los Gobiernos Locales, US\$ 1,1 millones lo que representa el 8,3% del costo total considerando los fondos adicionales ACCESOS ASAP. En lo que corresponde a la contraparte de los Usuarios, los que corresponden a los Concursos Territoriales es en especie, que viene a ser mano de obra y materiales del lugar que se utilizaran en los Proyectos que se ejecuten en los territorios.
323. El financiamiento por componente incluye: (i) Desarrollo de Capacidades para la Adaptación Comunitaria: FIDA US\$ 0,9 millones (82,1%), Gobierno de Bolivia US\$ 0,2 millones (15,7%) y los usuarios contribuirían US\$ 0,02 millones (2,2%); (ii) Gestión de Riesgos Climáticos: FIDA US\$ 7,3 millones (71,5%), Gobierno de Bolivia US\$ 1,4 millones (13,7%), Usuarios US\$ 0,4 millones (3,9%) y los Gobiernos Locales US\$ 1,1 millones (10,8%) y (iii) Gestión del Programa: FIDA USD 1.7 millones (88,5%), Gobierno de Bolivia US\$ 0.2 millones (11,4%) y Usuarios US\$ 0.02 millones (0,1%). Por tanto, el Costo Total asciende a US\$ 13,3 millones.

Tabla 16: Costo base total ACCESOS ASAP (US\$ '000)

Componentes	Total
1. Desarrollo de Capacidades para la Adaptación Comunitaria	1.106
2. Gestión de Riesgos Climáticos	10.019
3. Gestión del Proyecto	1.888
Total BASELINE COSTS	13.012
Physical Contingencies	-
Price Contingencies	343
Total PROJECT COSTS	13.355

Tabla 17: Categorías de gasto por financiador (US\$ '000)

Categorías de Gasto	FIDA		Gobierno Nacional		USUARIOS		Municipios		Total	
	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
Transferencias	2.853	74,8	556	14,6	404	10,6	-	-	3.812	28,5
Capacitación	1.627	82,8	310	15,8	27	1,4	-	-	1.964	14,7
Obras Civiles	2.802	63,0	534	12,0	-	-	1.112	25,0	4.448	33,3
Consultorías y Servicios Profesionales	1.409	84,0	268	16,0	-	-	-	-	1.678	12,6
Vehículos y Equipos	304	84,0	58	16,0	-	-	-	-	362	2,7
Costos Operativos	1.004	92,1	86	7,9	-	-	-	-	1.090	8,2
Total PROJECT COSTS	10.000	74,9	1.812	13,6	431	3,2	1.112	8,3	13.355	100,0

Tabla 18: Categorías de gasto por componente – costos base (US\$ '000)

Categorías de Gasto	Desarrollo de Capacidades para la Adaptación Comunitaria	Gestión de Riesgos Climáticos	Gestión del Proyecto	Total
I. Investment Costs				
A. Transferencias	-	3.701	-	3.701
B. Capacitación	520	1.368	74	1.961
C. Obras Civiles	-	4.350	-	4.350
D. Consultorias y Servicios Profesionales	586	600	401	1.587
E. Vehículos, Equipos y Materiales	-	-	356	356
Total Investment Costs	1.106	10.019	830	11.954
II. Recurrent Costs				
A. Remuneraciones	-	-	538	538
B. Costos de Mantenimiento	-	-	520	520
Total Recurrent Costs	-	-	1.058	1.058
Total BASELINE COSTS	1.106	10.019	1.888	13.012
Physical Contingencies	-	-	-	-
Price Contingencies				
Inflation				
Local	30	260	53	343
Foreign	-	-	-	-
Subtotal Inflation	30	260	53	343
Devaluation	-	-	-	-
Subtotal Price Contingencies	30	260	53	343
Total PROJECT COSTS	1.135	10.279	1.941	13.355
Taxes	178	1.413	222	1.812
Foreign Exchange	-	-	124	124

Tabla 19: Componente 1 (Costes detallados)
Desarrollo de Capacidades para la Adaptación Comunitaria

Actividades	Unit	Quantities					Unit Cost (US\$)	Base Cost (US\$ '000)				
		2014	2015	2016	2017	Total		2014	2015	2016	2017	Total
I. Investment Costs												
A. Diagnóstico situación y asistencia técnica	Contrato	1	-	-	-	1	149,000	149	-	-	-	149
B. Geo-referenciación e inclusión información agroclimática	Contrato	1	-	-	-	1	25,000	25	-	-	-	25
C. Gestión de Conocimientos												
1. Inventariado y documentación de buenas prácticas locales (tradicionales e innovadoras)												
Inventariado y documentación de buenas practicas	Contrato	1	1	-	-	2	15,000	15	15	-	-	30
Impresión de materiales de buenas practicas	Contrato	-	1	-	-	1	20,000	-	20	-	-	20
Subtotal								15	35	-	-	50
2. Cursos de formación para técnicos, promotores y otros actores												
Curso de formación 20 promotores (ASAP, CC, concursos, planificación)	Talleres	-	2	1	-	3	2,500	-	5	3	-	8
Cursos de formación para 150 técnicos (ASAP, CC, concursos, planificación)	Talleres	-	3	2	-	5	12,000	-	36	24	-	60
Cursos de formación para 100 otros actores locales (planificación)	Talleres	-	2	-	-	2	10,000	-	20	-	-	20
Mecanismo de Formación	Convenios	-	3	-	-	3	20,000	-	60	-	-	60
Subtotal								-	121	27	-	148
3. Giras de intercambio												
Giras y pasantías de intercambio nacional	Contrato	-	60	60	80	200	400	-	24	24	32	80
Giras de intercambio internacional	Contrato	-	-	10	10	20	2,000	-	-	20	20	40
Subtotal								-	24	44	52	120
4. Talleres de Sistematización												
Talleres de sistematización PREVAL	Talleres	-	-	1	2	3	12,000	-	-	12	24	36
Sistematización de resultados ASAP	Talleres	-	-	-	1	1	50,000	-	-	-	50	50
Subtotal								-	-	12	74	86
Subtotal								15	180	83	126	404
D. Comunicación para el desarrollo												
Diagnóstico rápido de comunicación	Contrato	1	-	-	-	1	10,000	10	-	-	-	10
Desarrollo y difusión de productos de comunicación e información	Contrato	1	1	1	1	4	30,000	30	30	30	30	120
Posicionamiento ASAP- ACCESOS	Contrato	1	1	1	1	4	40,000	40	40	40	40	160
Subtotal								80	70	70	70	290
E. Otras iniciativas intergeneracionales y de género												
Iniciativa intergeneracional y de género sobre saberes tradicionalmente utilizados para la previsión de tiempo	Convocatoria	-	10	19	-	29	1,000	-	10	19	-	29
Iniciativa de experiencias de adaptación de cambio climático Intermunicipal entre Unidades Educativas	Convocatoria	-	10	20	-	30	1,000	-	10	20	-	30
Subtotal								-	20	39	-	59
F. Planificación de adaptación de cambio climático												

Inclusión de datos con fines de planificación a los mapas parlantes geo-referenciados a nivel municipal	Contrato	-	1	-	-	1	25,000	-	25	-	-	25
Talleres de planificación	Talleres	-	3	-	-	3	14,000	-	42	-	-	42
Asistencia técnica y seguimiento actividades de planificación a Municipios (Capacitación y material)	Contrato	-	15	-	-	15	2,467	-	37	-	-	37
Diseño de documento final- Planes de gestión de riesgos y adaptación	Contrato	-	15	-	-	15	2,000	-	30	-	-	30
Proceso de validación de planificación	Talleres	-	15	-	-	15	3,000	-	45	-	-	45
Subtotal								-	179	-	-	179
Total								269	449	192	196	1.106

Tabla 20: Componente 2 (Costes detallados)
Gestión de Riesgos Climáticos

Actividades	Unit	Quantities					Unit Cost (US\$)	Base Cost (US\$ '000)				
		2014	2015	2016	2017	Total		2014	2015	2016	2017	Total
I. Investment Costs												
A. Desarrollo de iniciativas e inversiones de adaptación y reducción de riesgos climáticos												
1. Talleres de lanzamiento y de socialización a nivel Municipal	Talleres	15	-	-	-	15	3,500	53	-	-	-	53
2. Talleres de conformación de grupos zonales (3 por municipio)	Talleres	-	45	-	-	45	3,000	-	135	-	-	135
3. Convocatorias de concursos de Planificación (premio)	Concurso	-	15	-	-	15	5,000	-	75	-	-	75
4. Convocatorias de grupos zonales (74 grupos zonales de 20 comunidades en promedio)												
Concurso de diversificación y promoción de la agro-biodiversidad local	Concursos	-	74	-	-	74	6,800	-	503	-	-	503
Conservación, restauración y gestión adaptativa del suelo y la cubierta vegetal de los sistemas agroecológicos	Concursos	-	8	8	-	16	35,300	-	282	282	-	565
Conservación, regulación aprovisionamiento y uso eficiente del recurso agua	Concursos	-	13	13	-	26	35,300	-	459	459	-	918
Diseño e instalación de infraestructura de adaptación al cambio climático	Concursos	-	16	16	-	32	35,300	-	565	565	-	1.130
Convocatoria específica para mujeres y jóvenes	Concursos	-	25	25	24	74	6,900	-	173	173	166	511
Promotores para generación demanda y seguimiento	Contrato	20	20	20	20	80	11,000	220	220	220	220	880
Subtotal								220	2.202	1.699	386	4.506
5. Convocatoria vía propuestas: promoción de infraestructura resiliente al cambio climático												
Diseño de propuesta	Contrato	-	15	-	-	15	40,000	-	600	-	-	600
Asistencia técnica	Contrato	-	15	-	-	15	20,000	-	300	-	-	300
Ejecución de propuestas	Contrato	-	15	-	-	15	290,000	-	4.350	-	-	4.350
Subtotal								-	5.250	-	-	5.250
Total								273	7.662	1.699	386	10.019

Tabla 21: Componente 3 (Costes detallados)
Gestión del Programa

Actividades	Unit	Quantities					Unit Cost (US\$)	Base Cost (US\$ '000)				
		2014	2015	2016	2017	Total		2014	2015	2016	2017	Total
I. Investment Costs												
A. Vehículos, Equipos y Materiales												
Vehículos	Unidad	3	-	-	-	3	39,000	117	-	-	-	117
Muebles	Unidades	9	-	2	-	11	591	5	-	1	-	7
Cámara Filmadora	Unidades	1	-	-	-	1	3,000	3	-	-	-	3
Equipos de Computación /a	Equipos	8	2	2	-	12	2,000	16	4	4	-	24
Cámaras Fotográficas Digitales	Piezas	5	-	-	-	5	350	2	-	-	-	2
Equipos de GPS	Unidades	5	-	-	-	5	450	2	-	-	-	2
Otros Equipos	Piezas	-	3	-	-	3	400	-	1	-	-	1
Materiales y Suministros	Global	1	1	1	1	4	50,000	50	50	50	50	200
Subtotal								195	55	55	50	356
B. Seguimiento, Evaluación y Fortalecimiento de Recursos Humanos ASAP												
Estudio de Línea Base y RIMS	Contrato	1	-	-	-	1	50,000	50	-	-	-	50
Evaluación de Medio Término	Contrato	-	1	-	-	1	50,000	-	50	-	-	50
Evaluación de Impactos y Terminal del proyecto	Contrato	-	-	-	1	1	50,000	-	-	-	50	50
Talleres de capacitación al equipo del proyecto sobre seguimiento participativo	Talleres	1	2	2	1	6	4,000	4	8	8	4	24
Sistema de seguimiento, SIG y servicios IT	Contrato	1	-	-	-	1	5,000	5	-	-	-	5
Mantenimiento de página web con ACCESOS	Contrato	1	1	1	1	4	200	0	0	0	0	1
Rutas y pasantías para funcionarios del proyecto ASAP	Contrato	5	5	3	-	13	1,500	8	8	5	-	20
Talleres de sensibilización – género y adaptación al cambio climático al Equipo del Proyecto	Talleres	1	2	2	1	6	5,000	5	10	10	5	30
Consultorías Específicas (sistematización, comunicación y servicios climáticos.)	Contrato	1	2	2	2	7	35,000	35	70	70	70	245
Subtotal								107	146	93	129	474
Total Investment Costs								302	201	148	179	830
II. Recurrent Costs												
A. Remuneraciones												
Responsable de Recursos Naturales y Adaptación al Cambio Climático	Contrato	12	12	12	12	48	1,700	20	20	20	20	82
Especialista en seguimiento, Evaluación y Gestión del Conocimiento	Contrato	12	12	12	12	48	1,320	16	16	16	16	63
Ingeniero Civil	Contrato	12	12	12	12	48	1,700	20	20	20	20	82
Especialistas en Adaptación y Riesgos Climáticos	Contrato	24	24	24	24	96	1,256	30	30	30	30	121
Técnicos de Proyectos en Adaptación y Riesgos Climáticos	Contrato	24	24	24	24	96	1,100	26	26	26	26	106
Asistente Administrativa	Contrato	12	12	12	12	48	510	6	6	6	6	24
Choferes -mensajero	Contrato	36	36	36	36	144	420	15	15	15	15	60
Subtotal								134	134	134	134	538
B. Costos de Mantenimiento												

Bolivia. Fondos Adicionales de Adaptación al Cambio Climático - ACCESOS ASAP

Costos operativos de mantenimiento /b	Global	1	1	1	1	4	130,000	130	130	130	130	520
Total Recurrent Costs								264	264	264	264	1.058
Total								566	465	412	444	1.888

\a Equipo, impresora, 5 scanner
\b SE incluye seguros para el personal ASAP y seguros para los equipos y vehículos

Apéndice 9: Análisis Económico y Financiero

324. El apéndice presenta: (a) los beneficios socioeconómicos de la propuesta de desarrollo del programa ACCESOS en los modelos de producción familiares tomando en cuenta los Fondos ACCESOS ASAP en 15 municipios seleccionados en tres Departamentos (Chuquisaca con 10 municipios, Potosí con 4 municipios y Tarija con un municipio), estos municipios son parte de los 52 municipios del Programa ACCESOS; (b) los beneficios socioeconómicos agregados del programa y también los beneficios socioeconómicos del fondo ASAP; y (c) el análisis de factibilidad económica a nivel de Programa y fondos ACCESOS ASAP.
325. Los beneficios socioeconómicos se describen en el capítulo II e incluyen la evaluación de los ingresos y del empleo de los sistemas de producción familiares, generados con la intervención del Programa y las inversiones que las mismas familias efectúan.
326. Los beneficios socioeconómicos agregados del programa se presentan en el capítulo III, que incluye el mejoramiento de áreas cultivables, construcción de pequeños sistemas de riego, mejoramiento de microcuencas, caminos rurales, forestación, recolección de agua, agregados de producción y de empleo, y valor de la producción.
327. El análisis de factibilidad económica se presenta en el capítulo IV, e incluye la descripción de la metodología utilizada, los indicadores de factibilidad económica, y el análisis de sensibilidad de dichos indicadores frente a variaciones de los beneficios, los costos, y los atrasos en el logro de los beneficios, esto a nivel general y a nivel de los fondos ASAP.
328. Asimismo se ha tomado en cuenta la recientemente aprobada Ley de Revolución Productiva y Soberanía Alimentaria (Ley 144, 2011) y la Ley de la Madre Tierra, a la cual el Programa se alinea y con mayor razón por tratarse de población considerada pobre y en extrema pobreza del área rural de Bolivia, para la definición de los rubros a tomar en cuenta en los modelos.

BENEFICIOS SOCIECONOMICOS DEL PROGRAMA

329. Los beneficios previstos para las familias que participaran en el programa son el aumento del ingreso y del empleo en los sistemas de producción familiares como resultado de la decisión de las familias de basar la producción en los potenciales de su región y la inserción al mercado y formar parte de una cadena de valor.
330. Los indicadores utilizados para establecer la factibilidad de la propuesta productiva de los sistemas agrícolas familiares son el beneficio⁸², el ingreso neto familiar⁸³ y el empleo, además de la tasa interna de retorno (TIRf) y el valor actualizado de los beneficios netos incrementales (VANf) respecto de la situación sin programa, calculados con precios corrientes de mercado. Respecto a los beneficios con recursos ASAP, se efectúa sobre el supuesto de que las familias ya recibieron el apoyo del Programa ACCESOS, sobre la cual se adiciona recursos ASAP en 15 municipios y beneficiar a 11 665 familias.
331. El período para el cálculo de la TIRf y el VANf es de 10 años y la tasa de descuento adoptada es de 12,67% anual, equivalente al costo estimado de oportunidad del capital. El tipo de cambio adoptado fue 1.0 USD = Bs. 6,9684.

Factibilidad Financiera de los Sistemas de Producción Familiar

332. Esta sección presenta los indicadores socioeconómicos y de factibilidad financiera de siete sistemas de producción familiares con rubros agropecuarios, artesanales, turismo comunitario y acuícola, mismos que contempla modelos por región y modelos con cambio climático, siendo 14 modelos de finca (7 con plan de negocio que también contempla tres modelos con cambio

⁸² Margen bruto

⁸³ Beneficio + valor de la mano de obra familiar.

⁸⁴ Moneda del Estado Plurinacional de Bolivia

- climático y 7 sin plan de negocio, que también contempla tres modelos con cambio climático), en los cuales se mejoran la productividad de artesanías, piscicultura, leche, frutales, cultivos hortícolas, agrícolas y pecuarios.
333. Modelos con Plan de Negocio o Iniciativas económicas productivas: (i) Modelo 1, Producción tradicional de Plátano, con incremento en la producción de piña y con plan de negocios en artesanía y turismo; (ii) Modelo 2, incremento en piña, y manejo de arroz y plan de negocios en lechería; (iii) Modelo 3, Producción de sistemas tradicionales mejorados con riego de papa y cereales, la implementación de plan de negocios en producción mejorada y/u orgánica de cebolla y maní; (iv) Modelo 3a, Producción de sistemas tradicionales mejorados con riego de papa y cereales, la implementación de plan de negocios en producción mejorada y/u orgánica de cebolla y maní, considerando proyectos de adaptación al cambio climático en este modelo; (v) Modelo 4, producción papa, maíz y cebolla tradicional, e implementación de plan de negocios con frutales perennes y Maní con mejoras en sistema riego; (vi) Modelo 4a, producción papa, maíz y cebolla tradicional, e implementación de plan de negocios con frutales perennes y Maní con mejoras en sistema riego, considerando proyectos de adaptación al cambio climático; (vii) Modelo 5, producción papa, maíz y cebolla tradicional, e implementación de plan de negocios en frutales perennes y artesanías; (viii) Modelo 5a, producción papa, maíz y cebolla tradicional, e implementación de plan de negocios en frutales perennes y artesanías, considerando las iniciativas con apoyo a la adaptación al cambio climático (ix) Modelo 6, producción papa, zanahoria tradicional, e implementación de plan de negocios en trucha y (x) Modelo 7, producción papa, haba tradicional, e implementación de Plan de Negocios para Lechería y camélidos.
 334. Modelos Sin Plan de Negocio, tomando en cuenta el manejo de recursos naturales: (i) Modelo 1, producción tradicional de Plátano, con incremento en la producción de piña: (ii) Modelo 2, producción tradicional de Plátano, con incremento en piña, y manejo de arroz; (iii) Modelo 3, producción de sistemas tradicionales mejorados con riego de papa y cereales, cebolla y maní; (iv) Modelo 3a, producción de sistemas tradicionales mejorados con riego de papa y cereales, cebolla y maní, considerando complementariamente inversiones con proyectos de adaptación al cambio climático; (v) Modelo 4, producción papa, maíz y cebolla tradicional, y Maní con mejoras en sistema de riego; (vi) Modelo 4a, producción papa, maíz y cebolla tradicional, y Maní con mejoras en sistema de riego, considerando inversiones con proyectos de adaptación al cambio climático; (vii) Modelo 5, producción papa, maíz y cebolla tradicional; (viii) Modelo 5a, producción papa, maíz y cebolla tradicional, considerando inversiones en proyectos de adaptación al cambio climático; (ix) Modelo 6, producción papa, haba y hortalizas y (x) Modelo 7, Producción papa, haba tradicional.
 335. Los indicadores de desempeño para el Programa ACCESOS, más los indicadores de los modelos con Cambio Climático, de los sistemas agropecuarios familiares se presentan en forma resumida en la Tabla 23, donde se observa que el beneficio neto de todos los modelos aumenta con la implementación del programa y los fondos adicionales ASAP, incluyendo los modelos con cambio climático y alcanza valores que oscilan entre USD 611/año (modelo 1 sin Plan de Negocio) y USD 3036/año (modelo 7 con Plan de Negocio), al término del plazo de la evaluación.
 336. El indicador socioeconómico de mayor relevancia para evaluar el resultado del programa es el ingreso neto familiar, que aumenta notablemente en todos los modelos y alcanza valores que oscilan entre USD 602/año (modelo 3a con Cambio Climático y Sin Plan de Negocio) y USD 6 301/año (modelo 7 Con Plan de Negocio).
 337. En once (11) de los catorce (14) modelos presentados se muestra un aumento de la ocupación de mano de obra familiar, con lo que se prevé reducir la dependencia del empleo asalariado fuera de las chacras, que es la característica en Bolivia. Los modelos con proyectos de adaptación al cambio climático, son complementarias a las mismas familias que el Programa ACCESOS beneficia.

338. Las TIRf oscilan entre 20% y 122%. El VANf para una tasa de descuento de 12,67% resulta positivo en todos los casos, y oscila entre USD 408 (Modelo 2 Con Plan de Negocio) y USD 4 776 (Modelo 4 con Plan de Negocio).
339. Por otro lado, de acuerdo al flujo de los modelos presentados, se estima generar 2 591 008 jornales, que hacen aproximadamente 9 596 empleos directos, con la intervención del Programa ACCESOS y los fondos adicionales ACCESOS ASAP. Además se estima incrementar en un 31% los ingresos de las familias usuarias del Programa en promedio.
340. En relación a los modelos con Cambio Climático, trabaja bajo el supuesto de que el Programa ACCESOS genera en primera instancia beneficios en las familias participantes y los fondos adicionales ASAP complementan dichos beneficios, desde la perspectiva de mejorar los ingresos con proyectos de adaptación al cambio climático.

Tabla 22: Indicadores socioeconómicos Sistemas Agropecuarios Familiares

Modelos con Plan de Negocio	Ingresos Brutos			Beneficios Netos			Ingreso para la familia			Jorn · Incr em.	TIR f	VAN 12,67	B/C
	SP	CP	Incre - ment al	SP	CP	Incre - ment al	SP	CP	Incre- menta l				
Modelo 1	4.455	6.016	1.561	409	1.063	654	1.907	2.962	1.055	57	45%	1.920	2,51
Modelo 2	3.900	4.550	649	1.570	1.913	344	2.958	3.464	506	23	20%	408	1,32
Modelo 3	3.016	3.414	398	957	1.457	501	2.020	2.593	572	10	33%	1.178	1,93
Modelo 4	6.323	8.238	1.914	1.432	2.953	1.520	4.107	5.764	1.657	20	66%	4.776	4,77
Modelo 5	2.308	4.229	1.921	625	1.989	1.364	1.444	3.077	1.633	39	44%	3.324	3,63
Modelo 6	1.888	4.963	3.075	514	1.107	593	1.447	3.132	1.685	156	40%	1.630	2,29
Modelo 7	5.191	6.550	1.359	2.467	3.036	569	5.082	6.301	1.219	93	38%	1.508	2,19

Modelos con Plan de Negocio y Cambio Climático	Ingresos Incrementales Brutos			Beneficios Incrementales Netos			Ingresos Incrementales para la familia			Jorn. Incr.	TIR f	VAN 12,67	B/C
	INCR. CP ACCES OS	INC. CON ASAP	DIF.	Inc. CP ACCES OS	Inc. CP ACCES OS+CC	DIF.	Incr. CP ACCES OS	Incr. CP ACCESO S+CC	DIF.				
Modelo 3a	398	627	228	501	822	322	572	710	138		46%	963	1,41
Modelo 4a	1.914	3.422	1.508	1.520	2.670	1.149	1.657	3.212	1.555		122%	4.481	6,56
Modelo 5a	1.921	3.343	1.422	1.364	1.889	525	1.633	2.894	1.260		36%	1.175	1,72

Modelos Sin Plan de Negocio	Ingresos Brutos			Beneficios Netos			Ingreso para la familia			Jornales incr e mentales	TIR f	VAN 12,67	B/C
	SP	CP	Incr e- men tal	SP	CP	Incre- mental	SP	CP	Incre- mental				
Modelo 1	2.808	3.357	550	105	611	506	1.344	1.825	481	-4	97%	2.007	5,33
Modelo 2	2.466	2.933	467	465	822	358	1.471	1.810	339	-3	68%	1.284	3,78
Modelo 3	2.134	2.304	170	682	991	309	1.298	1.650	352	6	59%	1.046	3,26
Modelo 4	2.206	2.633	427	569	871	302	1.392	1.722	330	4	57%	1.009	3,17
Modelo 5	2.435	2.795	420	635	865	291	1.419	1.608	310	3	55%	955	3,06
Modelo 6	1.865	2.145	280	631	949	318	1.401	1.719	318	0	60%	1.088	3,35
Modelo 7	1.466	1.831	365	519	859	341	1.663	2.079	416	11	65%	1.199	3,59

Modelos sin Plan de Negocio y Cambio Climático	Ingresos Incrementales Brutos			Beneficios Incrementales Netos			Ingresos Incrementales para la familia			Jorn. Incr.	TIR f	VAN 12,67	B/C
	INCR. CP ACCE SOS	INC. CON ASAP	DIF.	Inc. CP ACCES OS	Inc. CP ACCES OS+C C	DIF.	Incr. CP ACCE SOS	Incr. CP ACCES OS+CC	DIF.				
Modelo 3a	170	524	354	309	699	390	352	602	249		56%	1299	1,90
Modelo 4a	427	812	385	302	842	540	330	785	454		79%	2030	2,97
Modelo 5a	420	720	300	291	753	463	310	746	437		67%	1653	2,42

RESULTADOS DEL PROGRAMA

Usuarios del programa

341. El programa estima beneficiar en forma directa a 32 000 familias en extrema pobreza del Estado Plurinacional de Bolivia, con las actividades previstas en los componentes operativos y los recursos ASAP, tiene previsto beneficiar al interior de las 32 000 familias, llegar a 11 665 familias que se encuentran en 15 municipios del área de intervención del Programa ACCESOS. La incorporación al programa de estas familias a través de sus modelos productivos se presenta en la siguiente tabla.
342. El ingreso de las familias se dará en forma gradual en los primeros tres años los que reciban transferencia efectiva de recursos a través de los concursos en el manejo de recursos naturales, los que reciban transferencias para las Iniciativas Económicas Productivas (Planes de Negocio) y transferencias de fondos adicionales ASAP para temas medioambientales y de adaptación al cambio climático a nivel territorial, considerándose estos aspectos en el análisis económico y financiero del Programa ACCESOS y los fondos adicionales ASAP. Hacia el tercer y cuarto año, los grupos que habrían recibido transferencias no-reembolsables para viabilizar las iniciativas económicas productivas (planes de negocios) deberán ya estar generando ingresos y encaminando un proceso de capitalización de forma tal que no serán dependientes de otras transferencias o subsidios. La estrategia de los emprendimientos desde el inicio habrá preparado la base de su sostenibilidad y con mayor fortaleza las familias de los 15 municipios beneficiados con fondos adicionales ACCESOS ASAP.

Tabla 23: Incorporación de familias agropecuarias al Programa

Modelo Agroecológico con Plan de Negocio	1	2	3	Total
Modelo 1	337	1.011	337	1.685
Modelo 2	111	333	111	555
Modelo 3	468	1.403	468	2.339
Modelo 4	394	1.182	394	1.970
Modelo 5	1.184	3.552	1.184	5.920
Modelo 6	235	704	235	1.174
Modelo 7	857	2.570	857	4.284
Sub total	3.586	10.755	3.586	17.927

mod 3a +Cambio Climático	245	736	245	1.226
mod 4a +Cambio Climático	154	462	154	770
mod 5a +Cambio Climático	920	2761	920	4.601
Sub total	1319	3959	1319	6597
Modelo Agroecológico sin Plan de Negocio				
Modelo 1	259	776	259	1.294
Modelo 2	85	256	85	426
Modelo 3	359	1.078	359	1.796
Modelo 4	303	909	303	1.515
Modelo 5	910	2.729	910	4.549
Modelo 6	180	541	180	901
Modelo 7	658	1.974	658	3.290
Sub total	2.754	8.263	2.754	13.77
mod 3a +Cambio Climático	188	565	189	942
mod 4a +Cambio Climático	118	355	118	591
mod 5a +Cambio Climático	707	2121	707	3.535
Sub total	1.013	3.041	1.014	5.068
Total	6.340	19.018	6.340	31.69

Factibilidad económica del programa

343. El capítulo presenta la factibilidad económica del Programa, e incluye tres secciones: (a) Metodología de cálculo; (b) Indicadores de la factibilidad económica; y (c) Sensibilidad de los indicadores.
344. Los indicadores utilizados para establecer dicha factibilidad son la Tasa interna de retorno económica (TIRE), el Valor actualizado neto económico (VANE), y la Relación Beneficio/Costo (B/C) de los beneficios netos incrementales generados por las acciones del Programa, calculados con precios económicos.

Metodología de cálculo

345. Para la elaboración de modelos de finca se considera la caracterización de los sistemas de cultivos que tienen las familias diferenciados básicamente por región del área del programa. Así mismo se han realizado dos modelos por región incluyendo a uno los Planes de Negocio potenciales y en otros considerando sin iniciativas económicas y al interior de las mismas, se consideran tres modelos con planes de negocio y cambio climático y tres modelos con cambio climático y sin planes de negocio; considerando que el 57 % del grupo meta lograría beneficiarse de las Iniciativas Económicas Productivas, recursos naturales, que incluye inversiones en adaptación al cambio climático y un 43% con recursos naturales e inversiones para adaptación al cambio climático.
346. El análisis de modelo de finca consideró a los principales rubros productivos para una familia tipo en cada región, esto implica que los rubros considerados absorberá el 70 a 80 % del tiempo ocupado por las familias y más del 85 % de los ingresos familiares. No obstante se identificaron en modelos con posibles rubros potenciales los cuales pueden ser parte de implementar Planes de negocios, dimensionando las inversiones a la magnitud de las transferencias del programa a cada familia. Se prevé que el 53 % de las familias se incorporarán a invertir en planes negocios además de mejoras en el manejo de RRNN, mientras el 47 % solo accederán a mejoras en RRNN y en ambos casos 11 665 familias tendrán accesos a fondos adicionales ACCESOS ASAP.

347. El análisis de factibilidad económica que se presenta, e incluye la descripción de la metodología utilizada, los indicadores de factibilidad económica, y el análisis de sensibilidad de dichos indicadores frente a variaciones de los beneficios, los costos, y los atrasos en el logro de los beneficios.
348. Por otro lado, vale considerar que: i) Las familias usuarias adoptan las mejoras con el apoyo que el Programa incluyendo fondos adicionales ACCESOS ASAP tiene previsto, que genera incremento de ingresos en las familias a través del incremento de activos, en base a experiencias adquiridas en proyectos anteriores como PROMARENA con mejoras en RRNN; ii) Así mismo, se ha propuesto la implementación de Iniciativas productivas (Planes de Negocio) con los beneficiarios, para esto se ha asumido que los rubros propuestos en la simulación, corresponden a rubros de mayor potencial de las regiones, siendo estas de alguna manera tipo (considerando que el proyecto es a demanda no se puede establecer todo el universo de negocios posibles que surjan de la demanda de los usuarios); iii) Se asume en el flujo de beneficios incrementales, varía en algunos modelos y en otras se mantienen constantes.
349. Para realizar la modelación se toma en cuenta la distribución de cultivos y la superficie de cultivo por unidad familiar y la tenencia de tierra que existe en el área. Para tal efecto, se ha definido o considerado supuestos por tipo de cultivo.
350. Se realiza un análisis de los Beneficios Incrementales por cultivos, se han separado los costos de inversión de manejo de recursos naturales, inversiones en adaptación al cambio climático, mejoras a sistema de riego, que corresponden a los concursos, de acuerdo a referencias de PROMARENA, y en el caso de Iniciativas Económicas Productivas (Planes de negocio) se ha considerado el caso de PROSAT. Se asume que las transferencias se dan en activos productivos, que incrementan el rendimiento, y en el caso de planes de negocios constituyen negocios promisorios para las regiones.
351. El análisis económico se realizó estimando el flujo de beneficios netos incrementales a partir de: (a) los beneficios anuales de los diferentes rubros de producción agrícola, pecuario, artesanal, acuícolas y turismo comunitario; (b) los costos anuales de producción de esos rubros, incluidas las inversiones y los costos de operación; y (c) los costos del programa, deducidos los Fondos de Inversiones, transferencias por ahorros, contingencias e impuestos.
352. La estimación de costos consideró los siguientes ajustes:
- a) Se realizó el ajuste de las transferencias que efectuará el Programa y los fondos adicionales ASAP a los usuarios, como ser premios en los concursos comunales, concursos territoriales, familiares y transferencias para iniciativas económicas productivas y micro seguros.
 - b) Se realizó el ajuste a las contingencias por considerarse que la inflación importada representa una distorsión a los precios reales. Se realizó también el ajuste de las transferencias que se realizará con la apertura de cuentas de ahorro y los incentivos a los mismos
353. La Tasa Interna de Retorno económica (TIRe), el Valor Actualizado Neto económico (VANE), y la Relación Beneficio/Costo (B/C) del programa se calcularon para un período de 10 años y con una tasa de descuento de 12,67%.

Indicadores de Factibilidad Económica del Programa

Los indicadores calculados (ver 0) demuestran que el Programa es económicamente factible, además de una buena inversión para el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia.

Para el Programa ACCESOS se tienen los siguientes resultados:

- c) TIRe.35%
- d) VANe del beneficio neto incremental: 33.213.553 (USD)
- e) Relación B/C. 5.84

Incluyendo recursos ASAP se tienen los siguientes resultados:

- a) TIRe. 36%
- b) VANe del beneficio neto incremental: 42.777.731
- c) (US\$) Relación B/C. 5.71

354. Estos indicadores también permiten al Gobierno de Bolivia comparar la inversión en el programa, con otras inversiones.

Tabla 24: Factibilidad económica del Programa y ACCESOS ASAP (US\$)

RENTABILIDAD ECONOMICA DEL PROGRAMA

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beneficios incrementales												
Componetes CON PN	ACCESOS		-5.118.294	-14.020.113	668.338	9.507.761	13.494.222	16.121.782	16.667.103	16.667.103	16.667.103	16.667.103
Beneficios incrementales												
Componetes SIN PN	ACCESOS	-1.437.447	-3.403.193	2.201.412	4.548.527	4.548.527	4.548.527	4.548.527	4.548.527	4.548.527	4.548.527	4.548.527
Beneficios incrementales												
Componetes CON PN	ASAP	0	-900.877	-2.641.926	-493.627	1.618.694	3.641.854	3.849.845	3.694.933	3.694.933	3.694.933	3.694.933
Beneficios incrementales												
Componetes SIN PN	ASAP	0	-691.879	-1.612.642	1.165.814	2.323.127	2.323.127	2.323.127	2.323.127	2.323.127	2.323.127	2.323.127
Subtotal Ingresos incrementales	ACCESOS	1.437.447	-8.521.487	11.818.701	5.216.865	14.056.288	18.042.749	20.670.309	21.215.630	21.215.630	21.215.630	21.215.630
Subtotal Ingresos incrementales	ASAP	0	-1.592.756	-4.254.568	672.186	3.941.821	5.964.981	6.172.972	6.018.060	6.018.060	6.018.060	6.018.060
SUMATORIA BENEFICIOS INCREMENTALES	TOTAL	1.437.447	10.114.243	16.073.269	5.889.051	17.998.109	24.007.730	26.843.281	27.233.690	27.233.690	27.233.690	27.233.690
COSTOS TOTALES DEL PROGRAMA	ACCESOS	1.959.265	3.182.332	2.487.479	950.640	532.863						
COSTOS TOTALES DEL PROYECTO	ASAP		275.630	2.127.202	579.619	261.983						
COSTOS ACESOS + ASAP	CT	1.959.265	3.457.962	4.614.681	1.530.259	794.846	0	0	0	0	0	0
FLUJO CAJA ACESOS		-3.396.712	-11.703.819	-14.306.180	4.266.225	13.523.425	18.042.749	20.670.309	21.215.630	21.215.630	21.215.630	21.215.630
FLUJO CAJA ASAP		0	-1.868.386	-6.381.770	92.568	3.679.838	5.964.981	6.172.972	6.018.060	6.018.060	6.018.060	6.018.060
FLUJO DE CAJA DEL PROGRAMA	TOTAL	-3.396.712	-13.572.205	-20.687.950	4.358.793	17.203.264	24.007.730	26.843.281	27.233.690	27.233.690	27.233.690	27.233.690

INCREMENTO DE COSTOS	ACCESOS	10.286.141	16.707.243	13.059.265	4.990.860	2.797.531	0	0	0	0	0	0
INCREMENTO DE COSTOS	ASAP	0	1.447.059	11.167.812	3.042.998	1.375.410	0	0	0	0	0	0
INCREMENTO DE COSTOS	TOTAL	10.286.141	18.154.302	24.227.076	8.033.858	4.172.941	0	0	0	0	0	0
FLUJO DE CAJA PROGRAMA	ACCESOS	-	-25.228.730	-	226.005	11.258.758	18.042.749	20.670.309	21.215.630	21.215.630	21.215.630	21.215.630
FLUJO DE CAJA PROYECTO	ASAP	0	-3.039.815	-	-2.370.812	2.566.411	5.964.981	6.172.972	6.018.060	6.018.060	6.018.060	6.018.060
FLUJO DE CAJA PROGRAMA	TOTAL	-	-28.268.545	-	-2.144.806	13.825.169	24.007.730	26.843.281	27.233.690	27.233.690	27.233.690	27.233.690
82,01%												
DECREMENTO DE BENEFICIOS	ACCESOS	-258.597	-1.533.016	-2.126.184	938.514	2.528.726	3.245.891	3.718.589	3.816.692	3.816.692	3.816.692	3.816.692
DECREMENTO DE BENEFICIOS	ASAP	0	-286.537	-765.397	120.926	709.134	1.073.100	1.110.518	1.082.649	1.082.649	1.082.649	1.082.649
DECREMENTO DE BENEFICIOS	TOTAL	-258.597	-1.819.552	-2.891.581	1.059.440	3.237.860	4.318.991	4.829.106	4.899.341	4.899.341	4.899.341	4.899.341
FLUJO DE CAJA PROGRAMA	ACCESOS	-2.217.862	-4.715.348	-4.613.663	-12.126	1.995.863	3.245.891	3.718.589	3.816.692	3.816.692	3.816.692	3.816.692
FLUJO DE CAJA PROYECTO	ASAP	0	-562.167	-2.892.599	-458.692	447.151	1.073.100	1.110.518	1.082.649	1.082.649	1.082.649	1.082.649
FLUJO DE CAJA PROGRAMA	TOTAL	-2.217.862	-5.277.515	-7.506.262	-470.818	2.443.014	4.318.991	4.829.106	4.899.341	4.899.341	4.899.341	4.899.341

			Incremento de costos 20%	Decremento de beneficios 30%	Retraso de 1 Año de Beneficios	Retraso de 2 Años de Beneficios
ACCESOS	BENEFICIO - COSTO ACCESOS	5,84	4,86	4,09	4,44	3,20
ASAP	BENEFICIO - COSTO ASAP	4,73	4,44	3,31	3,62	2,64
TOTAL	BENEFICIO - COSTO TOTAL	5,71	4,76	4,00	4,35	3,15
ACCESOS	VAN - E (@ 12,67%)	\$33.213.553	\$31.839.889	\$21.188.992	\$23.636.856	\$15.137.081
ASAP	VAN - E (@ 12,67%)	\$9.564.179	\$9.122.511	\$6.032.424	\$6.802.339	\$4.351.074
TOTAL	VAN - E (@ 12,67%)	\$42.777.731	\$40.962.401	\$27.221.416	\$30.439.195	\$19.488.155
ACCESOS	TIR - E (Comparado a 12,67%)	35%	33,72%	31,90%	31,1%	26,2%

ASAP	TIR - E (Comparado a 12,67%)	39%	36,5%	34%	33,4%	27,6%
TOTAL	TIR - E (Comparado a 12,67%)	36%	34,26%	32,36%	31,6%	26,5%

RETRASO DE UN AÑO		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beneficios incrementales	ACCESOS	0	-1.437.447	-8.521.487	11.818.701	5.216.865	14.056.288	18.042.749	20.670.309	21.215.630	21.215.630	21.215.630
Beneficios incrementales	ASAP	0	0	-1.592.756	-4.254.568	672.186	3.941.821	5.964.981	6.172.972	6.018.060	6.018.060	6.018.060
Beneficios incrementales	TOTAL	0	-1.437.447	10.114.243	16.073.269	5.889.051	17.998.109	24.007.730	26.843.281	27.233.690	27.233.690	27.233.690
Flujo de Caja	ACCESOS	-1.959.265	-4.619.779	11.008.966	12.769.341	4.684.002	14.056.288	18.042.749	20.670.309	21.215.630	21.215.630	21.215.630
Flujo de Caja	ASAP	0	-275.630	-3.719.958	-4.834.186	410.203	3.941.821	5.964.981	6.172.972	6.018.060	6.018.060	6.018.060
Flujo de Caja	TOTAL	-1.959.265	-4.895.409	14.728.924	17.603.527	5.094.206	17.998.109	24.007.730	26.843.281	27.233.690	27.233.690	27.233.690

RETRASO DE DOS AÑOS		Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beneficios incrementales	ACCESOS	0	0	-1.437.447	-8.521.487	11.818.701	5.216.865	14.056.288	18.042.749	20.670.309	21.215.630	21.215.630
Beneficios incrementales	ASAP	0	0	0	-1.592.756	-4.254.568	672.186	3.941.821	5.964.981	6.172.972	6.018.060	6.018.060
Beneficios incrementales	TOTAL	0	0	-1.437.447	10.114.243	16.073.269	5.889.051	17.998.109	24.007.730	26.843.281	27.233.690	27.233.690
Flujo de Caja	ACCESOS	-1.959.265	-3.182.332	-3.924.926	-9.472.127	12.351.564	5.216.865	14.056.288	18.042.749	20.670.309	21.215.630	21.215.630
Flujo de Caja	ASAP	0	-275.630	-2.127.202	-2.172.375	-4.516.550	672.186	3.941.821	5.964.981	6.172.972	6.018.060	6.018.060
Flujo de Caja	TOTAL	-1.959.265	-3.457.962	-6.052.128	11.644.502	16.868.114	5.889.051	17.998.109	24.007.730	26.843.281	27.233.690	27.233.690

Análisis de sensibilidad.

355. Las pruebas de sensibilidad muestran que los indicadores de factibilidad económica son poco sensibles a la reducción de los beneficios, al aumento de los costos, y a los atrasos en el logro de los beneficios, tal como se muestra en las siguientes tablas.

Tabla 25: Sensibilidad de los Indicadores de Factibilidad Económica

INDICADOR	TIRe	VANe (USD millones)12,67%	B/C
Resultados de base	35%	33,2	5,84
Reducción de beneficios			
10%	34,5%	29,2	5,25
20%	33,3%	25,1	4,67
30%	31,9%	21,1	4,09
Incremento de costos			
15%	34,1%	32,1	5,07
30%	32,9%	31,1	4,49
Atraso en los beneficios			
1 año	31,1%	23,6	4,44
2 años	26,2%	15,1	3,20
Switching values			
Costos incrementados 453,58%	12,67%	0	1
Beneficios reducidos 82,86%	12,67%	0	1

**Tabla 26: Análisis de sensibilidad del Programa ACCESOS
(incluido fondos ACCESOS ASAP)**

INDICADOR	TIRe	VANe (USD millones)12,67%	B/C
Resultados de base	36%	42,2	5,23
Reducción de beneficios			
10%	35,05%	37,5	5,14
20%	33,8%	32,4	4,57
30%	32,3%	27,2	4,00
Incremento de costos			
15%	34,7%	41,4	4,97
30%	33,41%	40,0	4,39
Atraso en los beneficios			
1 año	31,6%	30,4	4,35
2 años	26,5%	19,4	3,15
Switching values			
Costos incrementados 472%	12,67%	0	1
Beneficios reducidos 82,5%	12,67%	0	1

Descripción de los Modelos de Finca con Cambio Climático.**Introducción**

356. El apéndice presenta las tablas demostrativas de la evolución de los indicadores socioeconómicos de los modelos agroecológicos de las familias. Los modelos Con Plan de Negocios y Sin Plan de Negocios 1 al 7, se encuentran ya descritos en el Documento de Trabajo Nro. 5 del Programa ACCESOS. Por tanto, en este apéndice se describirá solamente los modelos con cambio climático con plan de negocio y sin plan de negocio.

Modelo 3a: Con Plan de Negocio y Cambio Climático**Producción de sistemas tradicionales mejorados con riego de papa y cereales más implementación de plan de negocios para producción mejorada y/o orgánica de cebolla y maní****Antecedentes**

357. Los fondos adicionales mejoran las inversiones en la mejoras de las condiciones de producción en las comunidades donde intervendrá el Proyecto, lo cual incrementa las posibilidades de una mejora de la calidad de vida y la seguridad alimentaria.

Municipios	Comunidades	Población meta	Familias rurales beneficiarias directas
Incahuasi (a), Camataqui (Villa Abecia), Culpina.	262	10.045	2.168

Mejoras con apoyo al Manejo de Recursos Naturales	Características de las mejoras del sistema productivo	Inversiones
Papa variedad Desire	0,5 ha. Para producción en terrazas de formación y con riego por gravedad	Mejoras por concurso, con un terraza y sistema aducción para canales de riego locales mejoras en el sistema con revestimiento
Producción tradicional de cereales base (Cebada o trigo), con Cambio Climático	2 ha. De producción tradicional de Cereales, con tracción animal	
Mejoras con la implementación de un Plan de Negocio		
Producción mejorada de cebolla (hortalizas)	0,3 ha. de cebolla orgánica, con mejoras en manejo de camellones y embalajes	Implementación de sistemas de clasificación de le producción, implementación de producción de maní orgánico mediante asociación que aplica buenas prácticas productivas
Producción de Maní orgánico, con Cambio Climático	0,5 ha. de maní con manejo de producción tradicional pero con organización de la producción para la venta	

Indicadores del modelo**Flujo incremental del Modelo 3a respecto a las inversiones con el proyecto**

	Años					
	-	1	2	3	4	5 a 10
Ingresos incrementales CC		822,23	822,23	822,23	822,23	822,23
Ingresos incrementales PN	-	500,63	500,63	500,63	500,63	500,63
Flujo incremental	-	321,60	321,60	321,60	321,60	321,60
Transferencias e inversiones						

Inv. Proyectos CC	650,00					
Contraparte CC	33,00					
	- 683,00	321,60	321,60	321,60	321,60	321,60

Parámetros del Modelo 3a

	Incremental Con Proy.	CP + CC	Incremental con CC
1. PREPARACIÓN DE TERRENO	1,33	-45,09	-46,42
2. MANO DE OBRA	71,73	-112,10	-183,82
3. INSUMOS	66,76	-13,98	-80,73
4. Gastos de Mantenimiento	-242,14	-24,45	217,69
Ingresos	398,30	626,62	228,31
Costos	-102,33	-195,62	-93,29
Beneficios	500,63	822,23	321,60
Ingreso para la familia	572,36	710,13	137,78
Linea de pobreza	1.641,60	1.641,60	1.641,60
Relacion ingresos sobre la linea de pobreza	0,35	0,43	1,24
Jornales incrementales			-26,26
Incremento de necesidades monetarias por familia	170%	43%	-127%
TIR FINANCIERO			46%
Van 12,67			963,30
bn/c			1,41

Modelo 4a: Con Plan de Negocio y Cambio Climático**Producción papa, maíz y cebolla tradicional, e implementación de Plan de Negocios con frutales perennes y Maní con mejoras en sistema riego****Antecedentes**

358. Durante los últimos años se han realizado grandes inversiones en sistema pequeños y medianos de riego, en su mayoría estas inversiones no alcanzan las mejoras de los sistemas en finca así como el manejo de sistemas innovadores de riego, esto permitiría el desarrollo de sistemas productivos que además de ser sostenibles permiten cultivos perennes (FAO, 2003).

Municipios	Comunidades	Población meta	Familias rurales beneficiarias directas
Camargo, San Lucas	310	5.760	1.361

Mejoras con apoyo al Manejo de Recursos Naturales	Características de las mejoras del sistema productivo	Inversiones
Papa variedad Desiré	1 ha. Para producción en terrazas de formación y con riego por gravedad	Mejoras por concurso, con una terraza y sistema aducción para canales de riego locales mejoras en el sistema con revestimiento.
Producción tradicional de maíz	5 ha. De producción tradicional de Cereales, con tracción animal	
Producción de cebolla	0,5 Ha. De cebolla con riego con mejoras en comercialización	
Mejoras con la implementación de un		

Plan de Negocio		
Producción de Maní orgánico	1 ha. De producción con abonos orgánicos y semilla mejorada	Mejoras con la asistencia técnica recibida y los insumos mejorados.
Producción de Frutales (durazno) con riego por goteo o semi-conducido	0,2 ha. De producción con riego	

Apéndice 10: Resiliencia y adaptación al cambio climático

La definición de resiliencia y adaptación al cambio climático dentro de ACCESOS ASAP

359. La resiliencia al cambio climático se define como la capacidad de las familias de las comunidades y sus territorios (sistemas socio-ecológicos⁸⁵) para hacer frente y recuperarse de los impactos del cambio climático, (aumento en frecuencia e intensidad del déficit hídrico y eventos extremos de lluvias torrenciales, sequías y granizo⁸⁶), sin que se produzcan cambios irreversibles o modificaciones substanciales del estado previo al impacto⁸⁷.
360. Los sistemas socio-ecológicos tradicionales de los Valles Interandinos y Altiplano Boliviano son el resultado de una co-evolución milenaria y adaptación de las sociedades andinas a un ambiente limitante y con alta variabilidad climática. Se caracterizan por presentar una alta diversidad ecológica, socioeconómica y cultural, altamente interrelacionadas e interdependientes, que explican la alta resiliencia que han mostrado estos territorios y sus comunidades a lo largo de la historia:
361. Su alta diversidad genética y de especies naturales y de interés agropecuario, aumenta la posibilidad de disponer de especies y variedades de cultivo adaptadas a distintas condiciones climáticas. Sistemas de cultivo que integran una gran diversidad de especies y variedades genéticas permiten evitar la pérdida de buena parte de las cosechas en años con mayor déficit hídrico y ocurrencia de eventos extremos.
362. El “mosaico” muy diverso de ecosistemas que caracterizan y se suceden a lo largo de los distintos pisos altitudinales de los Valles Interandinos y el Altiplano, aportan una gran diversidad de servicios ambientales, que permiten amortiguar los impactos climáticos y ofrecen una mayor variedad de recursos naturales y diversificación de usos territoriales.
363. Sociedades con alto desarrollo tecnológico en el aprovechamiento de los recursos naturales y alta riqueza cultural, disponen de un mayor número de opciones de predicción climática, gestión de los riesgos climáticos y de adaptación a cambios en el clima. Se trata de soluciones altamente flexibles - el producto de los esfuerzos realizados por las comunidades rurales para adaptarse a las condiciones complejas, inestables y adversas del medio ambiente circundante, y hacer un uso eficiente de sus recursos a lo largo de los gradientes altitudinales de amplios territorios o “paisajes”, para compensar las limitaciones climáticas estacionales o de años con alteraciones en el clima.

Tabla 27: Ejemplos de resiliencia

Ejemplos de resiliencia agroambiental y física	Ejemplos de resiliencia social y humana	Ejemplos de resiliencia cultural
Alta diversidad de ecosistemas y especies a lo largo de los pisos altitudinales andinos de los Valles	Desarrollo de sistemas tradicionales innovadores de gestión del agua y el suelo, con efectos positivos frente a riesgos climáticos (p.ej. los sukakollos, los sistemas de	Conocimiento ancestral de sistemas de bio-indicadores climáticos para los sistemas productivos y la organización comunitaria en la prevención de riesgos de las

⁸⁵ Entendiendo el territorio o paisaje como un sistema socio-ecológico, en el que se encuentran interrelacionados las comunidades locales y los agro-ecosistemas.

⁸⁶ Durante la de diseño se identificaron como prioridades dichos impactos junto con la falta de planificación de actividades de adaptación (diagnóstico realizado siguiendo la metodología CARE de análisis de vulnerabilidad climática)

⁸⁷ Capacidad de mantener entre otros: la estructura, funciones y servicios de las comunidades y los ecosistemas, los procesos ecológicos y productivos, la identidad cultural, la seguridad alimentaria y las necesidades de comunicación y alojamiento o protección.

Interandinos y Altiplano del sur de Bolivia.	terrazas e irrigación)	comunidades quechua y aimara.
Muy alta diversidad de especies, ecotipos y variedades de plantas de cultivo (papa, maíz, quínoa, etc.).	Diversificación de los sistemas de cultivo, con el uso de prácticas de rotación de cultivos incluyendo numerosas variedades y especies de plantas adaptadas a distintas condiciones climáticas.	Rituales y fiestas ancestrales vinculados con la organización social y gestión sostenible y equitativa de los recursos naturales (suelo y agua) y sistemas productivos.
		La cultura vitivinícola y del singani ⁸⁸ en la provincia de Nor Cinti (Municipio de San Lucas), declarada como patrimonio cultural de Bolivia.

364. La clara interrelación e interdependencia entre la resiliencia agroambiental/física, social/humana y cultural de los sistemas socio-ecológicos, hace que una alteración importante de una de estas tres resiliencias a menudo tenga un efecto dominó sobre las demás, causando la pérdida de resiliencia en los otros ámbitos y una aceleración de los efectos negativos del cambio climático. Por ejemplo, la degradación de la cubierta vegetal de las cumbres y laderas de los valles debido a una sobreexplotación de sus recursos (pérdida de resiliencia agroambiental), junto a otros problemas de erosión, disminuye la capacidad de retener/acumular agua y regular su provisión a lo largo del año a los humedales (bofedales), pastos y cultivos tradicionales (terrazas y sukakollos) de las zonas medias y bajas de las laderas y tierras llanas del altiplano. Ello, conlleva la pérdida de zonas de pastos tradicionales para la cría de camélidos, y del agua suficiente para mantener cultivos tradicionales de variedades tradicionales de cultivo. Como resultado se produce un abandono rural y deterioro cultural con la pérdida de saberes ancestrales de predicción climática y gestión de recursos naturales. El cambio climático acelerará estos procesos encadenados de deterioro agroambiental, socioeconómico y cultural, pudiendo resultar en cambios irreversibles que impidan recuperar la resiliencia de estos sistemas socio-ecológicos andinos.
365. La recuperación y fortalecimiento de esta diversidad agroambiental/física, social/humana y cultural es la forma más eficaz de aumentar la resiliencia de los paisajes y sus comunidades frente al cambio climático. Cuanto mayor sea la diversidad de los sistemas socio-ecológicos de los paisajes, mayor será la capacidad de amortiguar las perturbaciones debidas a las condiciones climáticas adversas así como el mantenimiento y recuperación de los servicios del ecosistema.
366. Con el fin de evitar cambios indeseables y/o irreversibles en los sistemas ecológicos, los fondos adicionales ACCESOS ASAP plantean realizar en paralelo acciones de fortalecimiento de la resiliencia agroambiental/física, (medidas e inversiones de adaptación en la conservación, restauración y gestión de las tierras productivas y ecosistemas naturales), de la resiliencia cultural (recuperación y fortalecimiento del conocimiento local de predicción agroclimática y gestión de riesgos), resiliencia social/humana (desarrollo de planes territoriales

⁸⁸ Singani, es un aguardiente obtenido por la destilación de vinos naturales de uva fresca de la variedad moscatel de Alejandría. Su nombre proviene de lenguas nativas prehispánicas aimara/quechua, **siwingani**, que hacen referencia a una planta milenaria que abunda en la región de los Cintis, la **siwinga** (Cortadeira sp) y el sufijo **ni** que es indicativo de abundancia, devenida con el tiempo al español como **singani**. El término viene asociado a una antigua hacienda familiar donde se producía uva moscatel de Alejandría y se destilaba en Konchana, que es una tecnología apropiada artesanal de tradición secular en el cantón Uruchini- San Lucas de la provincia de Nor Cinti-Chuquisaca, Bolivia.

de adaptación y gestión de riesgos, mejora de las capacidades productivas y organizativas de las comunidades, e inversiones en medidas, equipamiento e infraestructuras de adaptación), como forma más efectiva de aumentar la resiliencia de las comunidades y sus territorios (15 municipios seleccionados) al cambio climático.

367. Los fondos ACCESOS ASAP consideran la necesidad de planear e implementar conjuntamente intervenciones para aumentar las diferentes resiliencias como forma de responder a su objetivo general de aumentar la resiliencia de las comunidades rurales de los territorios seleccionados, a través de la incorporación de la adaptación al cambio climático en el conocimiento tradicional, la planificación territorial y la gestión de los recursos naturales y riesgos climáticos. Para ello, el proyecto definirá 5 indicadores de resiliencia:

Indicador cultural, que medirá el número de diagnósticos climáticos vinculados a sistemas productivos locales;

Indicador humano, que medirá el número de comunidades que han optado a concursos aplicando los conocimientos e instrumentos de información sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos, documentados, sistematizados y difundidos por ACCESOS/ACCESOS ASAP;

Indicador social, que medirá el número de personas que han recibido asistencia técnica y capacitación;

Indicador agroambiental, que medirá el número de hectáreas de terrenos comunales y familiares que han sido conservadas, restauradas y/o gestionados, asegurando la conservación y mejora de sus recursos (agua, suelo y cubierta vegetal);

Indicador de capital físico, que medirá el número de micro-cuencas que han sido protegidas con infraestructuras construidas y gestionadas de forma resiliente al cambio climático.

368. En ACCESOS ASAP, **la adaptación al cambio climático** hace referencia a todas aquellas acciones de anticipación y/o respuesta, emprendidas por las comunidades y demás actores municipales de forma planificada, y a veces espontánea⁸⁹, que reducen los efectos negativos del cambio climático en los sistemas socio-ecológicos del paisaje, o que potencian las oportunidades beneficiosas que este pueda generar. Para las comunidades de los 15 municipios de la intervención ACCESOS ASAP, el “camino de adaptación” será un proceso de transición en el tiempo, de fortalecimiento de su identidad cultural, medios de vida y capacidades organizativas, para llegar a un mejor vivir y afrontar los riesgos climáticos de manera positiva y eficaz.

369. El “camino de adaptación” al cambio climático se construirá participativamente, teniendo en cuenta la vulnerabilidad territorial al cambio climático y las características ecológicas, sociales y culturales propias del paisaje. Los contenidos de esta “camino de adaptación” serán: (i) un conocimiento documentado, sistematizado, transferido y apropiado por las comunidades y demás actores locales de los 15 municipios; (ii) una visión común compartida por los distintos actores locales sobre los problemas, los valores y necesidades de adaptación que garanticen el futuro de su territorio; (iii) una planificación territorial de riesgos climáticos a nivel de municipio o mancomunidad; (iv) estrategias, medidas e inversiones de adaptación resultantes del proceso participativo de planificación y de concertación con las organizaciones comunitarias y demás actores del territorio.

⁸⁹ Por ejemplo, familias y comunidades que de forma autónoma se han planteado las alteraciones que el cambio climático ejercen en sus sistemas locales de predicción climática, y han mejorado dichos sistemas

Apéndice 11: Cumplimiento políticas FIDA

370. La propuesta cumple con el marco estratégico del FIDA para el período 2011-2015, cuyo objetivo general es permitir a la población rural pobre mejorar su seguridad alimentaria, aumentar sus ingresos y fortalecer su resistencia.
371. Además de la focalización geográfica, la propuesta cuenta con una focalización detallada que reconoce las diferencias socioeconómicas, de edad y de género. en línea con las políticas del FIDA relacionadas con la focalización, género, pueblos indígenas-.
372. La propuesta se alinea también con (a) la Política del FIDA para la Gestión del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, que propone una mayor atención al riesgo para manejar las crisis relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales, y promover la diversificación de los medios de vida para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia para un manejo sostenible de los recursos naturales; y (b) la Estrategia del FIDA sobre el Cambio Climático, que se articula en torno a tres objetivos: (i) apoyar los enfoques innovadores con el fin de ayudar a los pequeños productores y productoras en el aumento de su capacidad de adaptación al cambio climático; (ii) ayudar a los pequeños agricultores a aprovechar las ventajas de la financiación y los incentivos disponibles para la mitigación; y (iii) promover un diálogo documentado y coherente sobre el cambio climático, el desarrollo rural, la agricultura y la seguridad alimentaria.
373. Además, apoya los procedimientos de Evaluación Ambiental y Social y que cumplen con la mayoría de los principios básicos del FIDA relacionados con el ambiente y los recursos naturales, promoviendo: i) el reconocimiento y una mayor conciencia del valor económico, social y cultural de los recursos naturales, ii) una mayor atención al riesgo y la resistencia, con el fin de manejar crisis relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales, ii) mejorar la gobernanza de los recursos naturales para las personas pobres del medio rural mediante el fortalecimiento del empoderamiento liderado por la comunidad, iv) la diversificación de los medios de vida para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resistencia para un manejo sostenible de los recursos naturales, v) un mayor acceso de las comunidades rurales pobres a las finanzas ambientales y climáticas y vi) el compromiso hacia el medio ambiente mediante el cambio de su propio comportamiento.
374. De manera específica y a través de las actividades promovidas por la propuesta de proyecto, se responde a las recomendaciones tanto de las deliberaciones de la primera reunión mundial del Foro de los Pueblos Indígenas⁹⁰ que se organizó en Roma en el FIDA el 11-12 febrero 2013 así como del Taller de Consulta de América Latina y el Caribe⁹¹ para la primera reunión mundial del Foro de Pueblos Indígenas en el FIDA. De manera específica en el proyecto se promueven: i) uso de metodologías de Rutas de Aprendizaje para sistematizar y socializar buenas prácticas sobre conocimientos tradicionales; ii) el rescate, la sistematización, diseminación y potenciación de experiencias y lecciones aprendidas de los proyectos que financia; iii) valorar el aporte en conocimientos ancestrales, las capacidades endógenas, y los servicios ambientales – entre otras modalidades – que puedan asumirse como fondos de contrapartita en proyecto; iv) construir y fortalecer los conocimientos y habilidades para la utilización de las tecnologías de información y comunicación que faciliten el intercambio entre los pueblos y la comunicación con las unidades ejecutoras de los proyectos. De igual forma, desarrollar mecanismos innovadores de comunicación y acceso a información utilizando y respetando los idiomas, radios comunitarios y otros y v) incorporar componentes de formación de recursos y fortalecer la base organizativa de nuestras comunidades.

⁹⁰ http://www.ifad.org/english/indigenous/forum/synthesis_s.htm

⁹¹ http://www.ifad.org/english/indigenous/forum/workshop_lac_s.pdf

Tabla 28: Cumplimiento con las Políticas del FIDA

Política/Estrategia	Medidas del proyecto
Marco estratégico 2011-2015	Promover el acceso seguro y equitativo a los recursos naturales para las mujeres y los hombres pobres y ayudarles a gestionar estos recursos de manera más eficiente y sostenible.
Focalización	Concentrar las actividades que favorezcan a las poblaciones rurales que viven en condiciones de pobreza e inseguridad alimentaria en las tierras altas sobre la base de los criterios establecidos en la focalización geográfica y directa del FIDA.
Género	Promover el empoderamiento económico y una mayor participación de las mujeres y jefas de hogar rurales, en los emprendimientos de desarrollo, que promuevan su capacidad de decisión en las organizaciones rurales e incidan en el mejoramiento de sus recursos naturales.
Política del FIDA sobre el Compromiso con los Pueblos Indígenas	Apoyar a los pueblos indígenas para aumentar la resiliencia de los ecosistemas en que viven, y en el desarrollo de medidas de adaptación innovadoras que combinan conocimientos tradicionales y tecnologías modernas y que promueven intercambio de información y conocimientos en el ámbito regional, nacional y/o internacional.
Política de Gestión del Medio Ambiente y los Recursos Naturales	Reconocer y ahondar en una mayor concientización sobre el valor económico, social y cultural de los recursos naturales y prestar mayor atención a los riesgos y a la resistencia, con el fin de manejar las crisis relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales.
Estrategia sobre Cambio Climático	Aumentar el acceso de las comunidades pobres y rurales al apoyo financiero ambiental y climático, propiciando enfoques innovadores para ayudar a los pequeños productores a aumentar su resistencia al cambio climático.
Procedimientos para evaluaciones ambientales y sociales	Promover el uso sostenible de los recursos naturales y la protección de ecosistemas clave, enfocándose en las iniciativas de cooperación orientadas a mejorar la calidad social y ambiental.

Resumen de las Políticas del FIDA

375. A continuación se describen brevemente las políticas principales del FIDA que son más específicas para el financiamiento adicional de ACCESOS ASAP.
376. **Focalización.** La política define una serie de principios que enmarcan las actividades del FIDA en la población rural que vive en la pobreza y la inseguridad alimentaria, capaces de aprovechar las oportunidades que se ofrecen; ampliar el alcance para incluir, de forma proactiva, a aquellos que tienen menos recursos y oportunidades y, en particular, los grupos marginados tales como las minorías y los pueblos indígenas, con un enfoque especial en las mujeres. La política define -la focalización como un conjunto de acciones y medidas diseñadas a propósito, impulsadas por la demanda y de mutuo acuerdo que garanticen, o al menos aumenten significativamente, la probabilidad de que determinado grupo de personas se aproveche de una iniciativa de desarrollo. Al mismo tiempo, estas acciones y medidas tienen por objeto evitar la captura desproporcionada de beneficios por otros grupos.
377. La estrategia de focalización incluye las siguientes medidas que son aplicables a este Proyecto: **la focalización geográfica**, teniendo en cuenta que las intervenciones directas no son de cobertura nacional, sino que se enfocarán en áreas geográficas con altas concentraciones de personas pobres con condiciones ambientales difíciles; **la focalización directa**, ya que el apoyo del Proyecto se canalizará a personas u hogares específicos, utilizando los enfoques de focalización comunitarios. Esto es inherente en el diseño del proyecto, que abarca los criterios de elegibilidad que permiten a las comunidades identificar los posibles beneficiarios directos.
378. **Género.** La política, aprobada recientemente, se orienta al aumento del impacto del FIDA sobre la igualdad de género y fortalece el empoderamiento de las mujeres en las áreas rurales pobres. Aunque la política no se refiere específicamente a los aspectos de género en el contexto del medio ambiente en general, proporciona una orientación indicando que el FIDA debe apoyar y promover (i) el reconocimiento gubernamental de los derechos de las mujeres a los beneficios de los recursos naturales y el control sobre ellos; (ii) la comprensión de la gestión sostenible de recursos naturales en un contexto local, (iii) facilitar la igualdad de acceso a nuevas tecnologías y la capacitación para la conservación mejorada y el uso de los recursos genéticos de los animales y plantas y la producción de alimentos, tanto para mujeres como para hombres, (iv) los sistemas de conocimientos diferenciados por género para mejorar el aprendizaje en el uso sostenible, manejo y conservación de los recursos naturales, y aumentar el conocimiento de los mismos; (v) el fortalecimiento de la capacidad para la gobernanza de la gestión integrada de recursos naturales a través de enfoques inclusivos como el mapeo participativo, la toma de decisiones y la gobernanza; (vi) el aprendizaje en el manejo de recursos naturales diferenciado por género, y su concientización; (vii) la reducción de las desigualdades de género en los grupos de usuarios comunitarios, a través de capacitación y acciones positivas; y (viii) las medidas para aumentar la voz de las mujeres, junto con la de los hombres, en la planificación y el funcionamiento de sistemas de agua comunitarios.
379. La Política del FIDA en relación con los **Pueblos Indígenas**. El FIDA identifica a los pueblos indígenas como un grupo meta importante, ya que se enfrentan a la marginación económica, social, política y cultural en las sociedades en las que viven, lo que resulta en la extrema pobreza y la vulnerabilidad de un número desproporcionado de ellos. La labor del FIDA promueve a las comunidades para que aprovechen todas las ventajas de sus conocimientos tradicionales, la cultura, los sistemas de gobierno y los recursos naturales, todo lo cual forma parte de su patrimonio tangible e intangible.
380. **Política de Gestión del Medio Ambiente y los Recursos Naturales: medios de vida resilientes mediante el uso sostenible de los activos naturales.** Para los fines de esta política, el término -manejo ambiental y de recursos naturales se enfoca en el uso y manejo del medio ambiente natural, incluyendo los recursos naturales definidos como materia prima utilizada para fines socioeconómicos y culturales, y los ecosistemas y la biodiversidad con los bienes y servicios que proporcionan.
381. El objetivo de la política es permitir que la población rural pobre escape de la pobreza y se mantenga fuera de ella, a través de medios de vida y ecosistemas más productivos y resistentes. Su principal objetivo es la integración de la gestión sostenible de los recursos

naturales a través de las actividades del FIDA y sus asociados. La política establece 9 principios básicos para guiar las operaciones del FIDA, incluyendo: (1) aumentar las inversiones en enfoques con múltiples beneficios para la intensificación de la agricultura sostenible; (2) El Reconocimiento y una mayor concienciación del valor económico, social y cultural de los recursos naturales; (3) Fomentar enfoques "climáticamente inteligentes" para el desarrollo rural; (4) Prestar mayor atención a los riesgos y la capacidad de resiliencia, con el fin de manejar las crisis relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales; (5) la participación en las cadenas de valor para impulsar el crecimiento verde; (6) mejorar la gobernanza de los recursos naturales para las personas pobres del medio rural mediante el fortalecimiento de la tenencia de la tierra y el empoderamiento liderado por las comunidades; (7) La búsqueda de la diversificación de los medios de vida para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resistencia para una gestión sostenible de los recursos naturales; (8) Garantizar la igualdad y el empoderamiento de las mujeres y los pueblos indígenas en el manejo de los recursos naturales; y (9) Aumentar el acceso de las comunidades rurales pobres al financiamiento relacionado con el medio ambiente y el clima.

382. **Estrategia de Cambio Climático.** La estrategia tiene como objetivo maximizar el impacto del FIDA sobre la pobreza rural en un clima cambiante. Tiene tres objetivos: (a) apoyar enfoques innovadores para ayudar a los pequeños productores a fortalecer su capacidad de resiliencia al cambio climático, (b) permitir a los pequeños agricultores aprovechar los incentivos de mitigación y de financiamiento disponibles, y (c) informar a un diálogo más coherente sobre el cambio climático, el desarrollo rural, la agricultura y la seguridad alimentaria.
383. **Los Procedimientos para las evaluaciones ambientales y sociales,** revisados por la Junta Directiva en abril de 2009, que establece los principios ambientales y sociales fundamentales. Los principios adoptados comprometen al FIDA a: a) responder a las necesidades de vulnerabilidad y adaptación para los pobres rurales, b) promover el uso sostenible de los recursos naturales y la protección de los ecosistemas claves, c) centrarse en iniciativas de colaboración orientadas a la mejora de la calidad social y ambiental, d) abordar, de manera integrada, las evaluaciones de impacto ambiental y social de las actividades agrícolas y no agrícolas, e) incorporar las externalidades y reducir al mínimo los costos sociales, f) aplicar enfoques participativos, con especial énfasis en el papel de la mujer, g) promover el desarrollo de los pueblos indígenas y otros grupos marginados (pastores, cazadores y recolectores), al mismo tiempo que se mejoran sus medios de vida: asegurando la propiedad y el acceso a tierras y territorios ancestrales; fortaleciendo sus instituciones, promoviendo el Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI), y valorando los sistemas de conocimientos indígenas, h) promover procesos agrícolas y productivos respetuosos del medio ambiente, i) garantizar la vigilancia ambiental y social sistemática y, j) realizar evaluaciones ambientales estratégicas, de ser necesario, (iv) aumentar la investigación en tecnologías con perspectiva de género, eficientes en términos de energía y agua, y promover la resistencia a los fenómenos cambiantes del cambio climático y otros riesgos, y (v) solucionar los problemas específicos de los hombres, mujeres, niños y niñas en el diálogo sobre políticas relacionadas con el cambio climático e incorporar respuestas efectivas en las políticas, Programas y proyectos.

Apéndice 12: Biodigestores de bajo coste

Producción de biogás y fertilizante natural a partir de residuos orgánicos⁹²

384. Los residuos orgánicos, cuando no son tratados, se convierten en un foco de infección y en un problema deshacerse de ellos. En la agricultura y ganadería a pequeña escala se ha venido tratando los residuos para transformarlos en abonos naturales, y en algunos casos como combustible. Los biodigestores son sistemas naturales que aprovechan residuos orgánicos, procedentes de actividades agropecuarias, principalmente estiércol, para producir biogás (combustible) y biol (fertilizante natural) mediante el proceso de digestión anaerobia.
385. El biogás puede ser empleado como combustible en las cocinas, calefacción o iluminación. En grandes instalaciones se puede utilizar el biogás para alimentar un motor que genere electricidad. El fertilizante, llamado biol, inicialmente se ha considerado un producto secundario, pero actualmente se está tratando con la misma importancia, o mayor, que el biogás, ya que provee a las familias de un fertilizante natural que mejora fuertemente el rendimiento de las cosechas.
386. Existen diversos tipos de biodigestores, pero en esta propuesta se presentan los biodigestores de bajo costo, que son aquellos que no requieren de sistemas activos de calefacción y/o mecanismos móviles de mezcla. De esta manera los biodigestores de bajo costo se consideran una tecnología apropiada por su bajo coste de inversión, por su fácil manejo, por requerir poco mantenimiento y por ser accesible a los pequeños productores como a los grandes.
387. La incidencia de biodigestores familiares no solo se destaca por la generación de energía renovable y barata, sino que también beneficia a la salud familiar, porque el biogás no desprende humo al cocinar. En caso en que la familia recoja leña para combustible, este trabajo físico se reduce considerablemente, al ser sustituida por la carga de estiércol y agua del biodigestor.
388. En la producción agropecuaria, el productor dispone de un fertilizante natural y ecológico que significa un aumento en el rendimiento de los cultivos, sean alfares, hortalizas, frutales, maíz, papa, café, cebolla, quinua, etc. Además del aumento de productividad, el biol añade valor agregado ecológico a los productos, por ser cultivados libre de agroquímicos. De igual forma, los agricultores no gastan dinero en compra de fertilizantes químicos para sus cultivos
389. Entre los beneficios ecológicos, es importante mencionar la reducción de la deforestación debida a consumo de leña para cocinar. También se evita contaminación por la sustitución de los agroquímicos y se administra un buen manejo de residuos ganaderos, que en casos de alta densidad, pueden llegar a contaminar acuíferos. Al disponer de un fertilizante de producción propia, el mismo terreno rinde más, y de este modo se evita la ampliación de frontera agrícola. Finalmente, al tener en cuenta el efecto invernadero y el cambio climático, se capturan las emisiones de gas metano en el biodigestor, que de otro modo irían a la atmósfera.

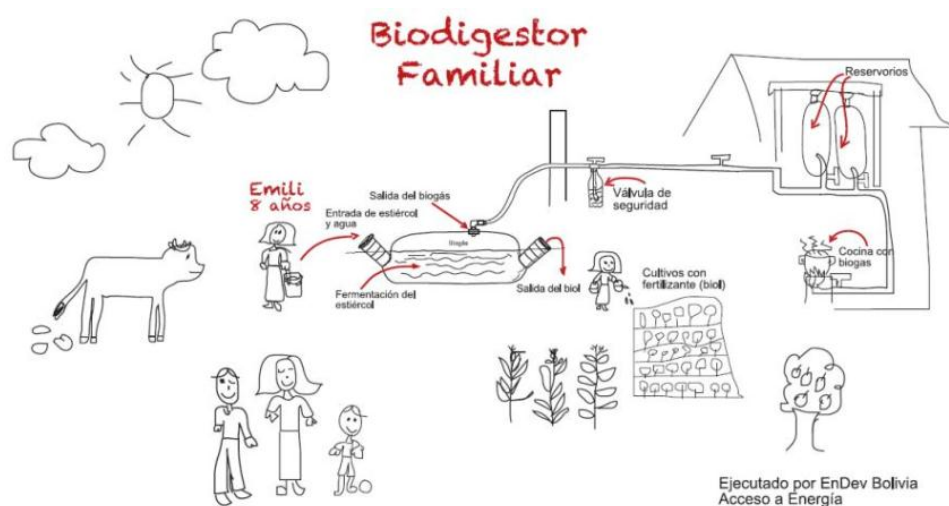
Biodigestores para la adaptación al cambio climático: una oportunidad en Bolivia dentro del contexto de ACCESOS ASAP

390. En Bolivia ya se han tenido multitud de pequeñas experiencias por todo el país (más de 1000 sistemas), principalmente con pequeños productores lecheros del altiplano y Cochabamba, tras un proyecto de 4 años y medio ejecutado por el Programa EnDev-Bolivia de la Cooperación Alemana (GIZ) en convenio con el Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria (CIMNE), centro público de investigación español. El pequeño productor lechero (aquel que tiene de 3 a 6 vacas, incluso alguna más) incorpora muy bien los

⁹² Información disponible gracias a las aportaciones de Jaime Martí Herrero, Doctor Investigador del CIMNE (www.cimne.com). Building Energy and Environment Group Cochabamba · Bolivia. Tel. (+591)-73 090 621. mail: jaimemarti@cimne.upc.edu

- biodigestores a su sistema productivo, ya que producirá biol que incrementará de un 30 a un 50% su producción de alfalfa, con ellos conseguirá proveer de una mayor alimentación a sus vacas, y esta mayor producción de leche, lo que se traduce en mayores ingresos familiares y consolidación de la actividad lechera de forma sustentable. El biogás puede ser empleado en la cocina o, en los casos en que ya se tiene acceso a gas, utilizarlo para higienizar los enseres de ordeño. De este modo se cierra un ciclo.
391. El caso del ciclo quinua-llama también es llamativo. Se tiene una experiencia piloto en Rodeo (Oruro) donde 4 biodigestores están siendo alimentados con estiércol de llama, con el interés por parte del productor en el biol producido, que aplica a sus cultivos de quinua. Testimonios de estos productores reportan que las pérdidas de los cultivos de quinua por helada pasan de un 80% sin biol a un 30-20 % habiendo aplicado biol previamente. Esto genera una gran oportunidad de difusión, apoyo a la producción sustentable, y a no requerir de ampliar la frontera agrícola en altiplano, al poder producir mucho más (3 veces más) en el mismo espacio.
392. La tecnología empleada en Bolivia es usualmente la de los biodigestores tubulares, los cuales ya se han desarrollado para un correcto funcionamiento incluso en el clima frío del altiplano. Estos son los modelos más baratos que se están implementando en el mundo, con mucha penetración en Latino América, y de fácil instalación y transporte hasta comunidades alejadas.
393. Todos los materiales requeridos se encuentran en los mercados de Bolivia. Pero por encima de la tecnología a emplear, el reto es la asistencia técnica a los productores, ya que el manejo del biodigestor, su mantenimiento, uso de biogás, aplicación de biol, aun siendo fácil y sencillo, requiere de un cambio de hábitos al que hay que acompañar para la completa apropiación del sistema por parte del productor. En algunos casos se requerirá de subsidios a los materiales e instalación del biodigestor, para poder hacerlo accesible a los productores más empobrecidos, pero siempre tratando de que estos subsidios sean los mínimos imprescindibles como superar esa barrera económica que permita el acceso a la tecnología. Una información clara y contrastada, no basada solo en los beneficios de los biodigestores, sino también en su operación, cuidados, mantenimientos y debilidades, es imprescindible al principio.
394. En Bolivia existe el Centro de Investigación de Biodigestores, Biogás y Biol (CIB3) conformado por la Universidad Mayor de San Andrés de La Paz, las ONG CIPCA y CPTS y el CIMNE. En la actualidad, un convenio entre Hivos (cooperación holandesa) y CIMNE permite dar asistencia técnica a las diferentes organizaciones que lo requieran, además de impulsar la Inversión más desarrollo en esta área. Otras instituciones como PROSUCO, Sembrar, SID, IRG-Prolago ya tienen experiencia en la gestión de proyectos, y otras como energética y fundación Valles han mostrado su interés en profundizar en este tipo de tecnología. Además hay un grupo pequeño de productores dispersos por el país que han aprendido a instalar, operar y transferir la tecnología a otros.
395. Existe un 'Estudio de Factibilidad para un Programa nacional de biogás para Bolivia' publicado en 2012, realizado por Hivos, SNV, CIMNE y Soluciones Prácticas, disponible en: http://redbiolac.org/biblioteca/PNB_Bolivia_factibilidad_2012.
396. Esta situación nacional ofrece un gran potencial para la diseminación de los biodigestores en Bolivia como una herramienta adecuada para ayudar a reducir la pobreza energética, incrementar la agricultura sustentable, fortalecer la soberanía alimentaria y la adaptación al cambio climático dentro del contexto de ACCESOS ASAP

Ilustración 10: Representación de Biodigestor Familiar⁹³



⁹³ Fuente: REBIOLAC. Biodigestores en Bolivia (Mayo 2012)

Apéndice 13: Contenido del expediente del proyecto

- Documento principal
- Apéndices
- Documentos de trabajo
 - (a) Documento 1: Servicios Climáticos
 - (b) Documento 2: Gestión del Conocimiento
 - (c) Documento 3: Seguros Agrícolas
 - (d) Documento 4: Evaluación capacidad financiera institucional
- Minutes CPMT Octubre 2012
- Nota Conceptual Final Noviembre 2012
- OSC Concept Issues Paper – Enero 2013
- Minutes CPMT Junio 2013
- QE Panel Report July 2013
- Aide Memoire – Design Mission Marzo 2013
- Aide Memoire – Final Design Mission Agosto 2013
- QA Waiver Agosto 2013

Apéndice 14: Consulta pública

INTRODUCCIÓN

397. En base a los acuerdos llevados a cabo con el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia una Misión Ex ante del FIDA, ha diseñado con recursos de donación, denominado fondos adicionales ACCESOS ASAP, para lo cual la Misión requirió efectuar visitas de campo, como también, realizar talleres de consultas públicas de validación, como un medio de socializar y lograr sugerencias que permitan enriquecer la propuesta por parte de los potenciales usuarios del Programa ACCESOS en el área de intervención y además seleccionar el área concreta para los fondos adicionales.
398. La misión contó con un equipo de profesionales internacionales y nacionales quienes desarrollaron la metodología y su posterior aplicación en los talleres, tomando contacto con los diferentes actores locales en los municipios (organizaciones comunitarias, pequeños productores agropecuarios y autoridades municipales), en el ámbito rural de los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija y Cochabamba.
399. Fueron visitados 20 municipios y se realizaron dos talleres de validación en el área seleccionada, uno en el municipio de Yamparáez y otro en el municipio de Yotala, ambos en el departamento de Chuquisaca.
400. Las visitas fueron realizadas entre el 5 y 10 de marzo del 2013, participaron 69 personas entre alcaldes, concejales, oficiales mayores, técnicos municipales, autoridades originarias y pequeños productores campesinos.
401. Los talleres de validación se realizaron el día 16 de agosto del 2013 en el departamento de Chuquisaca en los municipios de Yamparáez y en Yotala. Este documento resume las propuestas que surgieron en las visitas y talleres realizados.

METODOLOGÍA

402. La metodología se basa en tener en cuenta el conocimiento real de los actores locales sobre los problemas de su territorio. En ese marco son ellos los que deben orientar y proponer soluciones, en base a ideas y sugerencias para mejorar su calidad de vida, como también recuperar las actividades que ellos vienen realizando al presente para adaptarse a los efectos del cambio climático, bajo un enfoque de participación de todos los actores involucrados.
403. Por tanto, las visitas y el taller constaron de la siguiente estructura:
404. *Primera, en cada reunión* se brinda información de los problemas a nivel general sobre el Cambio Climático, de manera de dar a conocer las líneas generales de lo que proponen los fondos adicionales ACCESOS ASAP, luego se genera la participación de los asistentes a través de preguntas y respuestas puntuales.
405. *Segunda,* se inicia una serie de consultas sobre las acciones que se vienen realizando para adaptarse a los efectos del Cambio Climático, a nivel de gobierno municipal y departamental e instituciones existentes en el territorio y, lo más importante, conocer las prácticas utilizadas por sus antepasados para enfrentar los fenómenos naturales (granizadas, sequía, helada, inundaciones u otros), si lo siguen aplicando al presente, como también, las nuevas innovaciones generadas.
406. *Tercera,* los talleres validan lo planteado y rescata las sugerencias surgidas de las reuniones y las experiencias de otros proyectos ejecutados concluyendo en preguntar a los potenciales usuarios sobre la factibilidad del mecanismo de concursos y la transferencia de recursos en forma directa a los usuarios, los riesgos que puedan presentarse en el periodo de ejecución del Proyecto.

407. Las ideas, sugerencias y propuestas son útiles a los miembros de la Misión para finalizar el diseño final del Proyecto ACCESOS ASAP y determinar la pertinencia de la intervención.

RESULTADOS

408. Los resultados de los talleres y entrevistas se pueden apreciar en las preguntas aplicadas en las entrevista y el listado de los participantes figura en los Anexos.

409. Misión de Inicio del Diseño

410. El **objetivo** para el inicio del diseño a través de las visitas de campo, fue identificar e incorporar las propuestas de los potenciales usuarios de los fondos adicionales ACCESOS ASAP, cuyo diseño se basa en generar herramientas a la adaptación al cambio climático por parte de los campesinos, en la cual participaron diferentes actores de los municipios, especialmente pequeños productores a través de sus autoridades originarias, autoridades municipales y técnicos.
411. Para el diseño adicional al programa ACCESOS con fondos ASAP se procedió a la identificación del Grupo-Objetivo, para lo cual se consideró la realización de visitas, consultas y talleres de validación con autoridades de los gobiernos municipales, usuarios potenciales, entidades estatales, entidades financiadoras, como un mecanismo de conocimiento de las ideas, demandas y sugerencias de los/as potenciales usuarios/as y socios/as del programa en las zonas geográficas en las cuales se realizara la intervención en lo que corresponde a estrategias de adaptación al cambio climático.
412. En ese marco, se realizó una presentación al equipo conformado para la Misión de Diseño, de los 52 municipios del Programa ACCESOS y sus características generales, eligiéndose una muestra representativa de municipios de las tres regiones (Altiplano, Valles y Llanos). En base a una agenda definida se efectuaron las visitas de campo, conociendo aspectos importantes como ser: disponibilidad de apoyo con recursos de contraparte de los gobiernos municipales para los temas de cambio climático, potenciales agrícolas, conocimientos ancestrales que aun poseen las comunidades, tipo de previsiones que los municipios hayan adoptado en relación al cambio climático, conocer si los usuarios potenciales han logrado generar estrategias o alternativas a los efectos del cambio climático, acceso de la población a información de alertas tempranas de amenazas climáticas, Instituciones que vienen trabajando en el área posible de intervención con temas de cambio climático y otros aspectos de organización que se tenga al interior de los municipios y entre municipios.
413. Las reuniones de consulta se realizaron al primer trimestre del 2013, a través de conversatorios y visitas de campo en los municipios muestreados, participaron familias campesinas, líderes de organizaciones campesinas, autoridades originarias, jóvenes, mujeres, representantes de las instituciones públicas, autoridades municipales; también se realizaron reuniones con instituciones financiadoras extranjeras y nacionales que tengan líneas de trabajo en adaptación y alerta temprana al cambio climático.
414. Por tanto, la Misión, entre los días 5 al 10 de marzo (2013), realizó reuniones en 20 municipios de: (i) Chimore, Entre Ríos, ubicados en la zona de llanos del departamento de Cochabamba; (ii) Samaipata y Saipina que son municipios ubicados en valles en el departamento de Santa Cruz; (iii) Yamparaez, Tarabuco, Yotala, Camargo, ubicados en valles del departamento de Chuquisaca; (iv) Betanzos, municipio ubicado en Valles interandinos en el departamento de Potosí; (v) Caiza D y Vitichi, ubicados en Altiplano del departamento de Potosí; (vi) Palca, Mecapaca, Malla y Yaco, ubicados en valles interandinos del departamento de La Paz; (vii) Ayo Ayo y Patacamaya, del Altiplano, ubicados en el departamento de La Paz; (viii) El Choro y Poopó, municipios ubicados en el Altiplano del departamento de Oruro; y (ix) El Puente, municipio de Valle ubicado en el departamento de Tarija.
415. Entre las ideas y sugerencias se señalan las siguientes:

- Conocimientos ancestrales que aún se mantienen y pueden ser replicados en territorios similares.
- Conocimientos ancestrales para enfrentar los fenómenos naturales, estos se han perdido en su mayoría, por tanto corresponde rescatar las que aún puedan ser aplicables y replicables.
- La información agrometereológica es desconocida para los campesinos.
- Instalación de estaciones agrometereológicas, que puedan ser aplicables y comprendidas por los campesinos.
- Se debe tomar en cuenta la migración fuerte de los jóvenes.
- Las estaciones del año, tienen un desfase en relación a los años anteriores.
- Se deben tomar en cuenta las potencialidades en cada región

416. Misión de Diseño Detallado

417. El **objetivo** en el taller de validación, fue dar a conocer a los diferentes actores locales (autoridades municipales, pequeños productores, autoridades originarias y técnicos) los 15 municipios seleccionados, los componentes incorporados en el Proyecto, mecanismos de transferencia de recursos, conocer la factibilidad de la propuesta y los riesgos que se deben tomar en cuenta durante la implementación del mismo.
418. Se ha efectuado dos talleres de validación en los municipios de Yamparáez y Yotala del departamento de Chuquisaca, con la asistencia del pleno del Concejo Municipal y las autoridades originarias de las centrales campesinas, las subcentrales campesinas y pequeños productores de las comunidades, donde se ha manifestado la necesidad y la predisponibilidad de trabajar en forma conjunta y organizada en los Componentes de Resiliencia al Cambio Climático, que se plantea con los fondos adicionales ACCESOS ASAP.
419. Por otro lado, los asistentes se encuentran de acuerdo con la metodología de trabajo planteada en el documento de diseño, pues permite el adquirir una corresponsabilidad en la ejecución de las iniciativas comunales y territoriales.
420. Dentro las necesidades más sentidas es la falta de agua, tanto para el consumo humano, consumo animal, como para riego en la producción agrícola, también la falta de herramientas y/o conocimiento para hacer frente a los fenómenos naturales como son la sequía, heladas, granizadas u otros.
421. Uno de los riesgos que se perciben, es la falta de interés que existen en algunas familias en las comunidades para participar. Por tanto, el Proyecto prevé recursos para incentivar la participación de las familias, a través de los componentes de ACCESOS y ACCESOS ASAP.
422. En los talleres hubo una asistencia de 36 personas, entre dirigentes y/o autoridades originarias, autoridades municipales, técnicos municipales, comunarios de base, Concejales Municipales y otros. La totalidad de los asistentes manifestaron de que, el fenómeno del cambio climático ha afectado a la vida de los campesinos, en la producción agropecuaria, generando una migración campo-ciudad especialmente de los jóvenes en gran medida.
423. Por tanto, se requiere el diseño de proyectos que puedan ayudar a generar alternativas, herramientas, recuperación de conocimientos ancestrales y las nuevas tecnologías, que permitan a las familias campesinas hacer frente al cambio climático.

RECOMENDACIONES

424. El fortalecimiento de las organizaciones, para generar una conciencia de hacer frente al cambio climático sin afectar el medio ambiente es importante, que permita apropiarse de los instrumentos que se puedan implementar con la intervención de los fondos adicionales ACCESOS ASAP en forma participativa, en coordinación con todos los actores de un territorio.

425. La generación de condiciones productivas con la intervención a nivel de familias, comunidades y luego en territorios, tanto con el Programa ACCESOS, como con los fondos adicionales ACCESOS ASAP, es una oportunidad de apoyo tangible a las iniciativas de los productores de base con actividades conjuntas, que permita una resiliencia al cambio climático.
426. Propiciar una red de comunicación y difusión de las innovaciones relacionadas a la adaptación al cambio climático por parte de las comunidades y territorios con la finalidad de replicarse en otros municipios del Programa ACCESOS, donde no intervienen los fondos adicionales ACCESOS ASAP.
427. Considerar desde el inicio de la ejecución de ACCESOS ASAP, una estrategia de ejecución y la de correspondiente salida, para que las familias campesinas generen iniciativas económicas sostenibles y en armonía con la madre naturaleza.

Preguntas generales para las visitas de campo

Preguntas	Respuestas
1. Que productos agrícolas producen en el municipio?	
2. Que fuentes de ingreso tienen además de la agricultura? (Separando mujeres y hombres)	
3. Como es el comportamiento del clima en su comunidad? Enumerar por orden de efecto	
a. Helada	
b. Sequía	
c. Granizada	
d. Inundaciones	
4. Efectos naturales	
a. Que hicieron para enfrentar las heladas y no perder la producción agropecuaria?	
b. Que hicieron para enfrentar la sequía y no perder la producción agropecuaria?	
c. Que hicieron para enfrentar la granizada y no perder la producción agropecuaria?	
d. Que hicieron para enfrentar la inundación y no perder la producción agropecuaria?	
5. Que conocimientos ancestrales se siguen manteniendo?	
6. Que conocimientos ancestrales se están perdiendo?	
7. Existen conocimientos novedosos con los que están experimentando?	
8. Ustedes disponen de riego?	
9. Tienen instalada alguna estación meteorológica?	
10. Tienen algunos productos agrícolas que sean resistentes a la helada?	
11. Tienen algunos productos agrícolas que sean resistentes a la sequía?	
12. Que proyectos tiene previsto el municipio, para asegurar la seguridad alimentaria?	
13. Que productos agrícolas son potenciales en su comunidad?	
14. Que Instituciones trabajan en su municipio, con temas de cambio climático?	
15. Podría comentarnos sobre la situación de jóvenes en el municipio? Nivel de migración y que medidas consideran para retener a los jóvenes en el campo?	


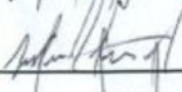


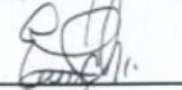
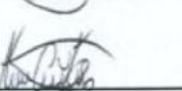

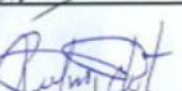
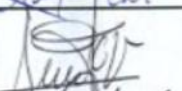


Listado de Asistentes al Taller de Validación

FIDA

LISTA DE ASISTENTES
TALLER DE VALIDACION ACCESOS ASAP

Municipio: Yampareez Fecha: 16-08/13

Nro.	Nombres y Apellidos	Organización	Cargo	Número de Celular	Carnet de Identidad	Firma
1	Gregorio Roman		Resp	72131955	7088522	<i>Gregorio Roman</i>
2	Raul Duran		Central Pres	72855214	4633798	<i>Raul Duran</i>
3	Diego Arancibia		Sub Central	67616652	4633747	<i>Diego Arancibia</i>
4	Carlos Brancibia		Depo te	68649836	1042290	<i>Carlos Brancibia</i>
5	Pedro Pizarro P		Dep de Reduccion		1042290	<i>Pedro Pizarro P</i>
6	Todon Ochoa Chagas		Resp	73401421	NO PORTA	<i>Todon Ochoa Chagas</i>
7	Natalia Ochoa Flores		Resp	74427218	10376697	<i>Natalia Ochoa Flores</i>
8	GROVER OBLITAS		TECNICO MEDIO AMBI	68638693	3775735	<i>GROVER OBLITAS</i>
9	JOSE A. CLAUDE	G.A.M.Y. Compost	Tecnico Cambio Climatico	73433221	3097767	<i>JOSE A. CLAUDE</i>
10	Andres Copa		Sub central	67527353	3659971	<i>Andres Copa</i>
11	Abelardo Alizot		Sub Central	67552981	7562992	<i>Abelardo Alizot</i>
12	Jose H. Zambrana S.	G.A.M.Y.	Resp. D.E.L	71165838	1101265	<i>Jose H. Zambrana S.</i>
13	Felipe Carr Chagas	Sejipora	Concejal	73473785	1088203	<i>Felipe Carr Chagas</i>
14	Carlos Calumait	SUSTENTAR	Tecpro	70325687	774662	<i>Carlos Calumait</i>

	NOMBRE	ORGANIZACIÓN	CARGO	Color	C.I	
15	Juan Francisco	Huanabamba	sub Central	74453918	5499243	
16	Juan Francisco		Sub Central	71169467	7473572	
17	Miguel Vargas V.	Asesoría	T. Proyecto	73410057	1119760 ch	
18	Ante Begason ch.	G.A.M.X	Consejo	72892018	5673326	
19	Estelita Chiriqui	G.A.M.Y	pto Consejo	72852723	4096827	
20	Fernando Gutierrez	G.A.M.Y	Consejo	67652070	5634599	
21	Gregorio Salinas	G.A.M.Y	S. Consejo	71152134	1090647	
22	Rafael Chuant	McCaule	Sub Central	72852144	1038323	
23	Sederino Villanueva	Sucra	Mofer	5634562	5638443	
24	Franz Edwin Dore-dei	Yampouez	DN EYP	72881759	1106807 ch	
25	Roger Euz Mitu Z	Gobernación	Tec. campo	72896297	4093755 ch	
26						
27						
28						
29						

FIDA

LISTA DE ASISTENTES
TALLER DE VALIDACION ACCESOS ASAP

Municipio: Yotula Fecha: 16-08-13

Nro.	Nombres y Apellidos	Organización	Cargo	Número de Celular	Carnet de Identidad	Firma
1	Luis Berzosa	Antepa	Dirigente	73469185	7737599	<i>[Firma]</i>
2	Cirilo Apaza	PLANE	Ejecutiva	7093727	1015860	<i>[Firma]</i>
3	Palmira Torrico	G.A.M.Y.	Técnico	74408188	7475374	<i>[Firma]</i>
4	Moises Cero	G.A.M.Y.	Hostelero	74752076	1099701ch	<i>[Firma]</i>
5	Osvaldo Arguendy Uy	G.A.M.Y.	Director	11462230	1146223	<i>[Firma]</i>
6	Patricio Vera	G.A.M.Y.	Técnico	73440767	0687081 ch	<i>[Firma]</i>
7	Rene Bastion	G.A.M.Y.	Técnico	72865838	3653146 ch	<i>[Firma]</i>
8	Graciela Carmona Rodolfo	Siguayza	Dirigente	7465584	1090167ch	<i>[Firma]</i>
9	Bautista Alarcon	A.V. Poma	Vice Presidente	75767578	1094014	<i>[Firma]</i>
10	Carmona R. Pedro M.	MMAyA	Técnico	7774664	7774662	<i>[Firma]</i>
11	Carlos Calvimanta					
12						

Fotos taller Yamparaez

