



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



Construyendo una cultura de resiliencia ante el cambio climático en familias del área rural

Sistematización de experiencias entre el Programa Accesos y el Proyecto de Reducción del riesgo de desastres



Invertir en la población rural



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza en Bolivia

Reducción del riesgo de desastres



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



Construyendo una cultura de resiliencia ante el cambio climático en familias del área rural

Sistematización de experiencias entre el Programa ACCESOS y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres

Créditos

Construyendo una cultura de resiliencia ante el cambio climático en familias del área rural - Sistematización de experiencias entre el Programa ACCESOS y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres.

Es una publicación impulsada entre el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, a través del Programa ACCESOS, el Proyecto Reducción del riesgo de desastres - Gobernanza del riesgo, de la Cooperación Suiza en Bolivia, ejecutado por HELVETAS Swiss Intercooperation y el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola.

Elaboración:
Roberto M. Arteaga Rivero

Aportes de:
Arnoud Hameleers
Oscar Paz

Edición:
Wendy Rivera

Fotografías:
ACCESOS, ACCESOS-ASAP, Proyecto Reducción del riesgo de desastres.

Diseño e impresión:
Teleioo Srl.

Depósito Legal:
26-2-180-18

2018

La Paz - Bolivia, 2018



Evo Morales Ayma
Presidente del Estado Plurinacional
de Bolivia



Dr. César Hugo Cocarico Yana
Ministro de Desarrollo Rural y Tierras

Contenido

Acrónimos	9
Presentación	11
1. Introducción	12
2. Metodología y eje de sistematización	16
2.1 El eje de sistematización:	18
3. ACCESOS-ASAP y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres	20
3.1 Antecedentes del Programa ACCESOS	22
3.2 Antecedentes del Programa ASAP	23
3.3 Complementación ACCESOS y ACCESOS-ASAP	23
3.4 Antecedentes del PRRD	24
3.5 El inicio de un trabajo colaborativo	24
4. Uniendo objetivos	28
4.1 Enfoque, alcance y actores del Programa ACCESOS-ASAP	30
4.2 Línea de Tiempo ACCESOS-ASAP - PRRD	32
5. Un conjunto de acciones colaborativas	34
5.1 Los desafíos de capacitar para fomentar la cultura de resiliencia en campo	36
5.2 Una herramienta práctica para la resiliencia	40
5.3 Introducción de la cultura de resiliencia en los procesos de intervención de ACCESOS-ASAP	42
6. Los resultados del proceso	54
6.1 Los cambios generados	57
6.2 Resultados	60
7. Conclusiones	62
7.1 Cultura de resiliencia	65
8. Aprendizajes y desafíos a futuro	66
8.1 Factores de éxito	68
8.2 Lecciones aprendidas	68
8.3 Desafíos a futuro	70
9. Bibliografía	72
10. ANEXOS	74
ANEXO 1: Matriz de sistematización	74
ANEXO 2: Planillas 1 al 6. Ejemplo de aplicación Caiza D del PRRD	75

ANEXO 3: Resumen de los talleres de capacitación “Resiliencia de Proyectos Agropecuarios con Enfoque de Reducción de Riesgos de Desastre”	90
ANEXO 4: Herramienta ajustada para los concursos	91
ANEXO 5: Resumen del Proceso Concursos/Propuestas RRNN/ACCESOS y Concursos ASAP)	98
ANEXO 6: Empresas ejecutoras de los EDTP, entrega y validación de los proyectos	99

Contenido de figuras y cuadros

Figura 1: Esquema del proceso de sistematización	18
Figura 2: Acciones estratégicas del Convenio	26
Figura 3: Resumen de los Programas ACCESOS y ACCESOS-ASAP	27
Figura 4: Mapas del área de intervención Proyecto ACCESOS y ACCESOS-ASAP	31
Figura 5: Línea de Tiempo ACCESOS-ASAP – PRRD	33
Figura 6: Contenido de los Talleres de Capacitación	38
Figura 7: Cantidad de participantes por tipo de evento	39
Figura 8: Tipo de participación en los talleres de capacitación	39
Figura 9: Estructura general de la herramienta	41
Figura 10: Relación entre componentes	42
Figura 11: Autodiagnósticos/Mapas Parlantes Territoriales	44
Figura 12: Mapas con percepción local del riesgo ACCESOS-ASAP	46
Figura 13: Nivel de priorización de las medidas de adaptación al cambio climático en la planificación territorial del área de cobertura ACCESOS-ASAP	46
Figura 14: Evolución del proceso de concursos	47
Figura 15: Participación de familias en los concursos intercomunales resilientes	48
Figura 16: Recursos de contraparte invertidos en los concursos intercomunales en Bs y en %	48
Figura 17: EDTP para inversiones Territoriales ACCESOS-ASAP	49
Figura 18: Datos generales sobre los EDTP realizados	52
Figura 19: Inversión y relación beneficio/costo de los EDTP elaborados	53
Figura 20: Inversión proyectada y costos evitados en los EDTP por Municipio	53
Figura 21: Incidencia Política	57
Figura 22: Cambios de enfoque y estrategia	58
Figura 23: Cambios y resultados generados en los procesos ACCESOS-ASAP	59
Figura 24: Número de participantes en talleres de capacitación	60
Figura 25: Comunidades, usuarios e inversión por proceso	61
Cuadro 1: Resumen de planificación territorial – Mapas de percepción de riesgo local del área de cobertura del Programa ACCESOS-ASAP	45
Cuadro 2: Resumen de planificación territorial – Mapas de percepción de riesgo local del área de cobertura del Programa ACCESOS-ASAP	50
Cuadro 3: Resumen general de resultados en los procesos realizados por el Programa	61

Acrónimos

ACC	Adaptación al Cambio Climático
ACCESOS – ASAP	Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala - Bolivia
ACCESOS	Programa de Inclusión Económica de Familias y Comunidades Rurales del Estado Plurinacional de Bolivia
ASAP	Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala (Adaptation for Smallholder Agriculture Programme - ASAP)
ATV	Asistentes Técnicos Visitantes
CAR	Comité de Asignación de Recursos
CF	Convenio de Financiamiento
CPE	Constitución Política del Estado
EDTP	Estudio de Diseño Técnico de Preinversión
EE	Entidades Ejecutoras
ETA	Entidades Territoriales Autónomas
ETCP	Estudio Técnico de Condiciones Previas
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
GAD	Gobierno Autónomo Departamental
GAM	Gobierno Autónomo Municipal
GTI	Gestión Territorial Indígena
HELVETAS	HELVETAS Swiss Intercooperation
MDRyT	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
ML	Marco Lógico
MNACC	Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático
MOP	Manual de Operaciones del Programa
MPD	Ministerio de Planificación del Desarrollo
OB	Organizaciones Beneficiarias del Programa
POA	Plan Operativo Anual
PRRD	Proyecto de Reducción de Riesgos de Desastres - Gobernanza del riesgo
RRD	Reducción de Riesgos de Desastres
RUPE	Registro Único de Proveedores del Estado

TCO	Tierras Comunitarias de Origen
TGN	Tesoro General de la Nación
TIOC	Territorios Indígenas Originarios Campesinos
TIR	Tasa Interna de Retorno
UDAP	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas
UGR	Unidad de Gestión de Riesgos Sectorial, Departamentales y Municipales
VAN	Valor Actual Neto
VDRA	Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario
VIPFE	Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

Presentación

En los años 80, los gobernantes afirmaban que el Estado no era buen administrador de la economía y no debería tener empresas estatales de producción y de servicios, con este argumento, iniciaron el proceso de enajenación de las empresas estatales estratégicas de producción y de servicios, a título de privatización y la mal llamada “capitalización”, llegando en 2005 a un Estado sin empresas productivas ni de servicios. Desde 2006, el Estado Plurinacional de Bolivia apostó a crear empresas productivas nacionales que permitan lograr la soberanía alimentaria.

Actualmente, el Estado revaloriza los saberes ancestrales, la cosmovisión andina amazónica, el equilibrio con la madre tierra, promueve la capacidad de adaptación a los eventos climáticos adversos. Por esta razón, el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras a través del “Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia” (ACCESOS), el “Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala” (ACCESOS-ASAP), da una clara muestra de cómo se puede construir resiliencia a partir de un trabajo articulado y coordinado, rescatando experiencias y buenas prácticas junto a los productores locales.



Dr. César Hugo Coçarico Yana
MINISTRO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

1

Introducción



1 Introducción

Bolivia, antes de la gestión del Gobierno del Presidente Evo Morales Ayma, se situaba entre los países con los más altos índices de inseguridad alimentaria, entre ellas la población rural por falta de apoyo del Estado, su principal fuente de ingresos es la agricultura familiar y con sistemas de producción altamente dependientes de las lluvias. A pesar de la intervención directa del Estado en los últimos años, el cambio climático incrementa el grado de vulnerabilidad de la población rural y consiguientemente la inseguridad alimentaria.

Los indicadores socioeconómicos demuestran que en Bolivia, del año 2006 al 2015, se han logrado avances importantes en la reducción de la pobreza extrema, según datos presentados por la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) del Ministerio de Planificación del Desarrollo (MDP), en los que se observa que el índice de pobreza moderada se redujo del 60,60% el 2005 al 38,60% el año 2015; el índice de pobreza extrema o indigencia se redujo del 38,20% a 16,80% de 2005 al 2015, lo cual es el resultado de la intervención del Gobierno Nacional a la economía del país.

Debido a que los cambios climáticos actuales están produciéndose a una velocidad e intensidad cada vez más difícil de manejar y controlar, se requiere de mayores conocimientos e identificación de experiencias y de mejores prácticas y alternativas para la mitigación y adaptación al cambio climático.

Se lograron importantes avances en cuanto a la seguridad y soberanía alimentaria de los productores rurales y de la población boliviana en general; sin embargo, siendo que la agricultura es una de las principales fuentes de ingresos de gran parte de la población rural y los sistemas de producción son altamente dependientes de las lluvias, es relevante considerar los desafíos a futuro y rescatar las buenas prácticas para reducir la vulnerabilidad de la población ante posibles efectos negativos del cambio climático.

El aumento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos¹ influenciados por el cambio climático están causando impactos en la agricultura², pudiendo agravarse esta situación, según los escenarios de cambio climático para Bolivia al 2030 y 2100³.

En este sentido, el presente documento pretende sistematizar la experiencia colaborativa entre el “Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia” (ACCESOS), el “Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala” (ACCESOS-ASAP) financiados a través de crédito y donación por FIDA y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres - Gobernanza del riego (PRRD) de la Cooperación Suiza en Bolivia, implementado por HELVETAS Swiss Intercooperation. Tiene la finalidad de rescatar los aprendizajes, visibilizar y extender esta experiencia a otros programas y proyectos, además de promover cambios positivos en la cultura de resiliencia al cambio climático.

1. Según Verónica Ibarregaray, las tendencias climáticas observadas en Bolivia (+0.1°C por década, con mayor incremento en época seca), intensificación del ciclo hidrológico (-10% en época seca (1985-2009)).
2. Verónica Ibarregaray, directora de proyectos de la Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN). Presentación: El cambio climático y sus impactos en la actividad agropecuaria, Conversatorio sobre biotecnología y cambio climático, “Desafíos para la investigación agropecuaria en Bolivia”, Santa Cruz - 10 de octubre de 2016.
3. Ídem al anterior.



2 Metodología y eje de sistematización



2 Metodología y eje de sistematización

La sistematización de la experiencia de las acciones colaborativas entre ACCESOS-ASAP y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres - Gobernanza del riesgo, orientadas al fortalecimiento de capacidades para la planificación de la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres, se basa en la Guía metodológica para la sistematización de experiencias locales de desarrollo rural (FIDA – PREVAL). Todos estos elementos se los esquematiza en la Figura 1.

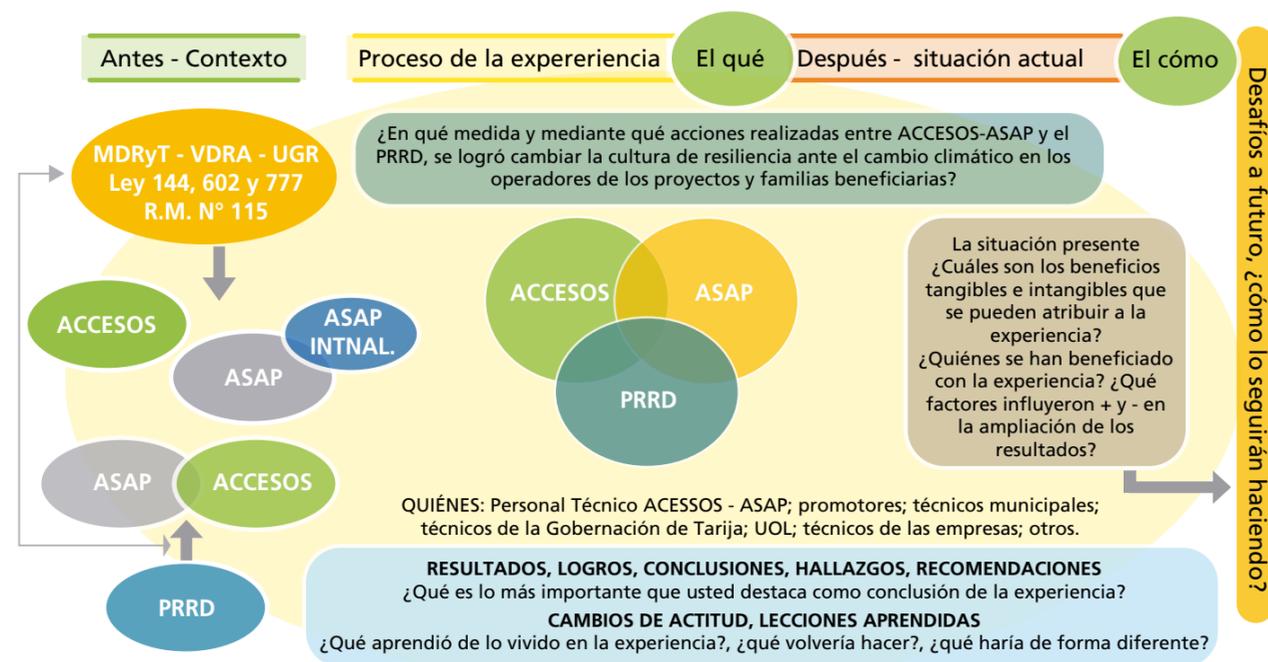
2.1 El eje de sistematización:

El eje de sistematización o IDEA CENTRAL de la cual se parte para realizar el proceso de sistematización de este proceso, tomándose en cuenta aquellas acciones y actividades destacadas que hicieron este proceso único e innovador. Detalle descrito en el Anexo 1: Matriz de sistematización.

Eje de sistematización:

¿En qué medida y mediante qué acciones realizadas entre el programa ACCESOS-ASAP y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres – Gobernanza del riesgo, se lograron cambios en la cultura de resiliencia ante el cambio climático en los operadores de los proyectos y familias beneficiarias?

Figura 1: Esquema del proceso de sistematización



Fuente: Elaboración propia.



3 ACCESOS-ASAP y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres



3 ACCESOS-ASAP y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres

3.1 Antecedentes del Programa ACCESOS⁴

El "Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia - ACCESOS" inicia sus actividades el 21 de agosto de 2013, en respuesta al interés del Gobierno de Bolivia por la contribución de este programa a la reducción de la pobreza, buscando la mejora de las condiciones de vida de las comunidades rurales a través del: i) fortalecimiento de capacidades de gestión sostenible de los recursos naturales, ii) desarrollo de emprendimientos económicos agrícolas y no-agrícolas y iii) acceso a servicios financieros y no-financieros, para su propio desarrollo.

El Programa ACCESOS se establece bajo el enfoque en la gestión integral del territorio

En el marco de la normativa vigente, el Programa ACCESOS se crea con la finalidad de mejorar de manera sostenible las condiciones de vida de las comunidades rurales indígenas y campesinas que habitan en los territorios de intervención del Programa, contribuyendo a la mayor igualdad social y económica en función del Vivir Bien, cuyo objetivo es el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de gestión económica y de recursos naturales para consolidar medios de vida sostenibles.

y de los recursos naturales, promoviendo el desarrollo local con identidad, la gestión sostenible de los recursos naturales renovables, que revalorizan las autonomías, las competencias y los derechos de los Territorios Indígenas Originarios Campesinos (TIOC), las comunidades indígenas, originarias y campesinas y de otras instancias a nivel departamental, municipal y regional. Esto se logra mediante la aplicación de un instrumento de planificación, implementación, seguimiento y evaluación participativa, la inserción en espacios de gestión y diálogo en los territorios y el desarrollo de alianzas para la complementariedad y sostenibilidad de las acciones, así como la valoración cultural, promoviendo el respeto y valoración de las costumbres, saberes y tradiciones de los diferentes grupos étnicos presentes en el área del Programa.

El enfoque de género y generacional está orientado a la generación de condiciones óptimas y reales de participación de las familias en los procesos de desarrollo de las potencialidades productivas. Se pretende promover mayor participación de las mujeres y la participación de jóvenes en instancias como las de planificación participativa, control social, espacios de toma de decisiones y liderazgo.

Bajo estos aspectos, el Programa realiza sus acciones enfocadas en lo social, orientando sus servicios a familias cuyo sustento depende en cierta medida del cultivo y la producción

agrícola; grupos sin tierra, especialmente mujeres y jóvenes; mujeres cabezas de hogar; jóvenes rurales con subempleo y desempleo; familias no-organizadas y grupos informales no asociados.

3.2 Antecedentes del Programa ASAP

En el marco de la experiencia del FIDA con el Programa ASAP⁵ a nivel internacional, debido a la vulnerabilidad e inseguridad alimentaria existente en Bolivia, se identificó como una necesidad que el programa ACCESOS fuera complementado con inversiones orientadas a la adaptación al cambio climático. De esta manera, a través de los fondos ASAP se diseña el Programa ACCESOS-ASAP⁶, con el objetivo de aumentar la resiliencia socio-económica, cultural y ambiental de las poblaciones usuarias y sus territorios. Para ello, se impulsa el fortalecimiento de capacidades para hacer frente a los impactos del cambio climático y se apoya la planificación y respuestas concretas de adaptación y reducción de riesgos, a nivel territorial. Objetivos que responden a las necesidades de los usuarios directos e indirectos y a las políticas del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT).

El Programa ACCESOS-ASAP, inicia sus actividades el 17 de marzo de 2014, con el propósito de financiar acciones de adaptación al cambio climático mediante dos componentes, los mismos que están estrechamente relacionados con el Componente 1 del Programa ACCESOS.

3.3 Complementación ACCESOS y ACCESOS-ASAP

El diseño del Programa ACCESOS se basa en las demandas de las comunidades a través de la metodología de "concursos", incluyendo la incorporación del enfoque de género y generacional (mujeres rurales, jóvenes y pueblos indígenas). Sin embargo, debido a la alta vulnerabilidad ambiental así como la inseguridad alimentaria del país, se establece que el Programa ACCESOS sea complementado con financiamiento adicional de ACCESOS-ASAP destinado a actividades de reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático con el objetivo de desarrollar y fortalecer las capacidades de las comunidades frente a los posibles riesgos emergentes del cambio climático. El diseño de esta propuesta se origina en dos misiones del FIDA a Bolivia, en marzo y agosto de 2013.

Estos aspectos hacen que se desarrolle, entre ACCESOS y ACCESOS-ASAP, un solo marco lógico y una estrategia de intervención conjunta que contribuyan al logro de los objetivos planteados.

Una vez gestionado y aprobado el financiamiento de ambas iniciativas ACCESOS y ACCESOS-ASAP, se plantea el desafío de operar ambos programas de manera coordinada y complementaria, estableciendo para ello, lineamientos estratégicos que viabilicen el trabajo conjunto.

4. El "Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia - ACCESOS" inicia su diseño el año 2011, según el D.S. N° 1480 del 30 de enero de 2013, se autoriza al Ministerio de Planificación del Desarrollo, suscribir con el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y el Fondo Fiduciario de España un Convenio de Financiación que incluya el Préstamo FIDA N° I-858 BO y el Préstamo del Fondo Fiduciario N° E-7-BO, firmado el 26 de marzo de 2013, para el financiamiento del Programa ACCESOS, a ser ejecutado por el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, convenio ratificado mediante la Ley N° 391 del 10 de julio de 2013.

5. ASAP - Adaption for Smallholder Agriculture Programme.

6. El Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala, en Bolivia denominado ACCESOS - ASAP, fue diseñado en septiembre de 2013 y el 17 de marzo de 2014 se firma el Convenio de Donación 2000000391, con el cual inicia sus actividades.

3.4 Antecedentes del PRRD

El Proyecto Reducción del riesgo de desastres – Gobernanza del riesgo de la Cooperación Suiza en Bolivia, ejecutado por HELVETAS Swiss Intercooperation, tiene el propósito de promover una cultura de prevención que reduzca vulnerabilidades y mejore la capacidad de recuperación a estos factores, a través de la formación de agentes de cambio y la sensibilización de la población.

Entre 2016 y 2014, HELVETAS Swiss Intercooperation implementó el Proyecto Reducción del riesgo de desastres (Fase III) de la Cooperación Suiza, en varios municipios y departamentos de Bolivia (La Paz, Chuquisaca, Cochabamba, Tarija y Potosí), desarrollando metodologías, herramientas y experiencias para la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático.

En este marco, se suscribe una Carta de Entendimiento entre el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres -Gobernanza del riesgo, para la implementación del proyecto “Fortalecimiento de los mecanismos

El proyecto tiene el objetivo de que las familias pobres y vulnerables sean más resilientes a los efectos del cambio climático gracias a políticas públicas e inversiones que integran la RRD/ACC en el nivel nacional y subnacional; asimismo, promueve el uso del conocimiento y las nuevas habilidades de reducción de riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático, para desarrollar una cultura de resiliencia que permita reducir la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, de la infraestructura y los medios de vida de la población rural.

de resiliencia en la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario”.

Como línea estratégica, el Proyecto Reducción del riesgo de desastres - Gobernanza del riesgo plantea el apoyo en la implementación de las políticas nacionales en materia de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático durante el período de su ejecución, a través del desarrollo de capacidades orientadas a ejecutar inversiones resilientes ante las amenazas climáticas en materia de infraestructura productiva. Para ello, se identificó al Proyecto ACCESOS-ASAP como un programa específico al cual se podrá brindar asistencia técnica, metodológica y herramientas desarrolladas con socios locales, en coordinación con el VDRA-MDRyT.

3.5 El inicio de un trabajo colaborativo

Considerando los antecedentes del Proyecto Reducción del riesgo de desastres, en cuanto a la experiencia en metodologías, herramientas y capacitaciones realizadas en el tema de reducción de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático, además de coincidir en el mismo territorio de acción (como Tarija, Chuquisaca y Potosí), se considera estratégico establecer una cooperación estrecha con el Programa ACCESOS-ASAP.

En este sentido, con el propósito de capitalizar la experiencia y conocimiento del Proyecto Reducción del riesgo de desastres y mejorar las capacidades de ACCESOS-ASAP, inicialmente se realiza un taller de capacitación el 15 de septiembre de 2015, en la ciudad de Camargo, dirigida al equipo técnico y promotores de ACCESOS-ASAP, y a técnicos municipales.



Foto. Firma del convenio entre ACCESOS-ASAP, el PRRD y HELVETAS

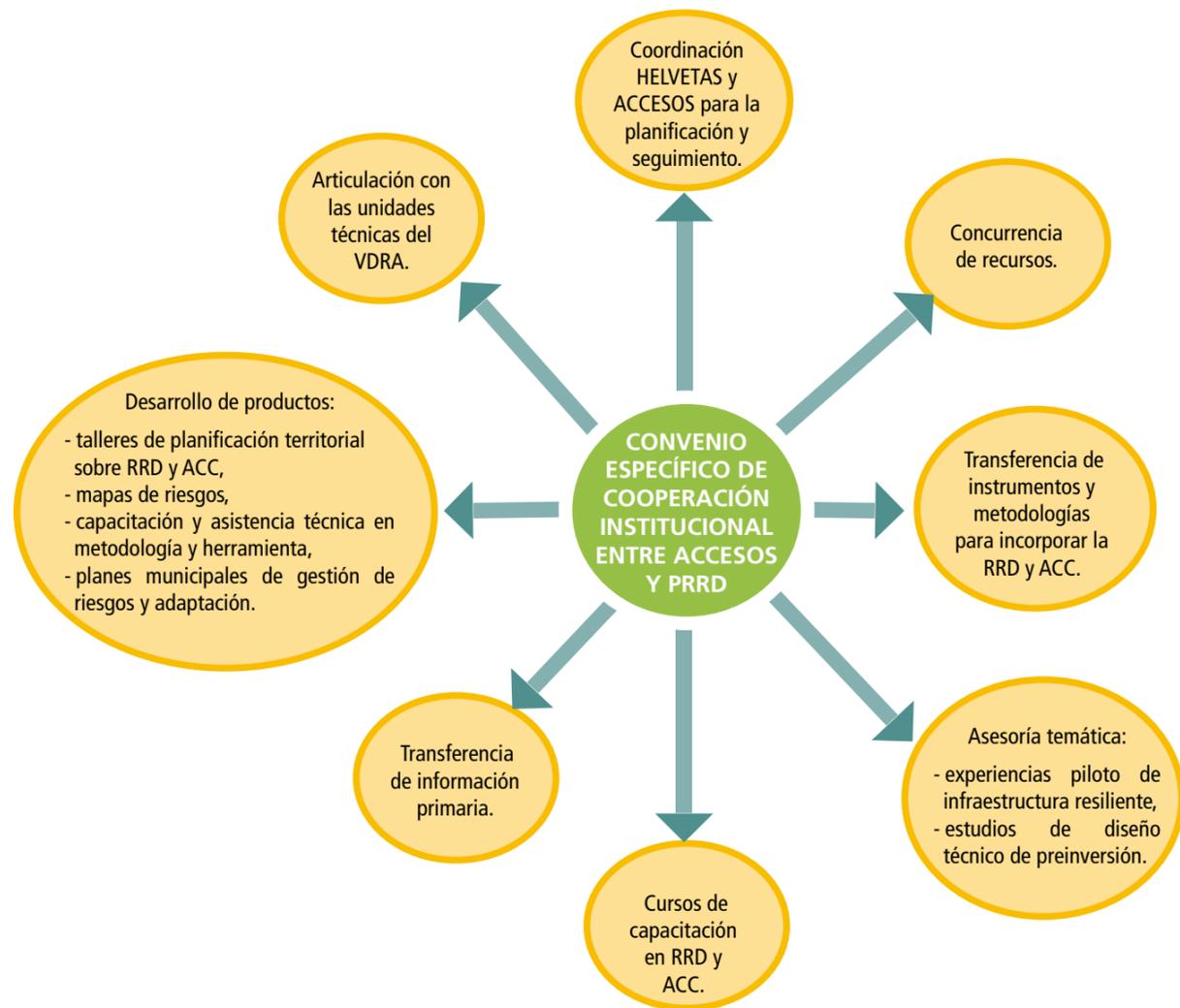
Luego, planteó la recomendación de la misión de seguimiento del FIDA⁷ y el interés común de trabajo colaborativo y el 14 de marzo de 2016, se firma el Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional entre el Programa Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia (ACCESOS), con recursos del Programa de Adaptación de

la Agricultura en Pequeña Escala (ACCESOS-ASAP) y HELVETAS Swiss Intercooperation.

El objetivo del convenio fue fortalecer las capacidades para la planificación enfocada en la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres, en el marco de una mutua cooperación a través de las acciones estratégicas reflejadas en la Figura 2.

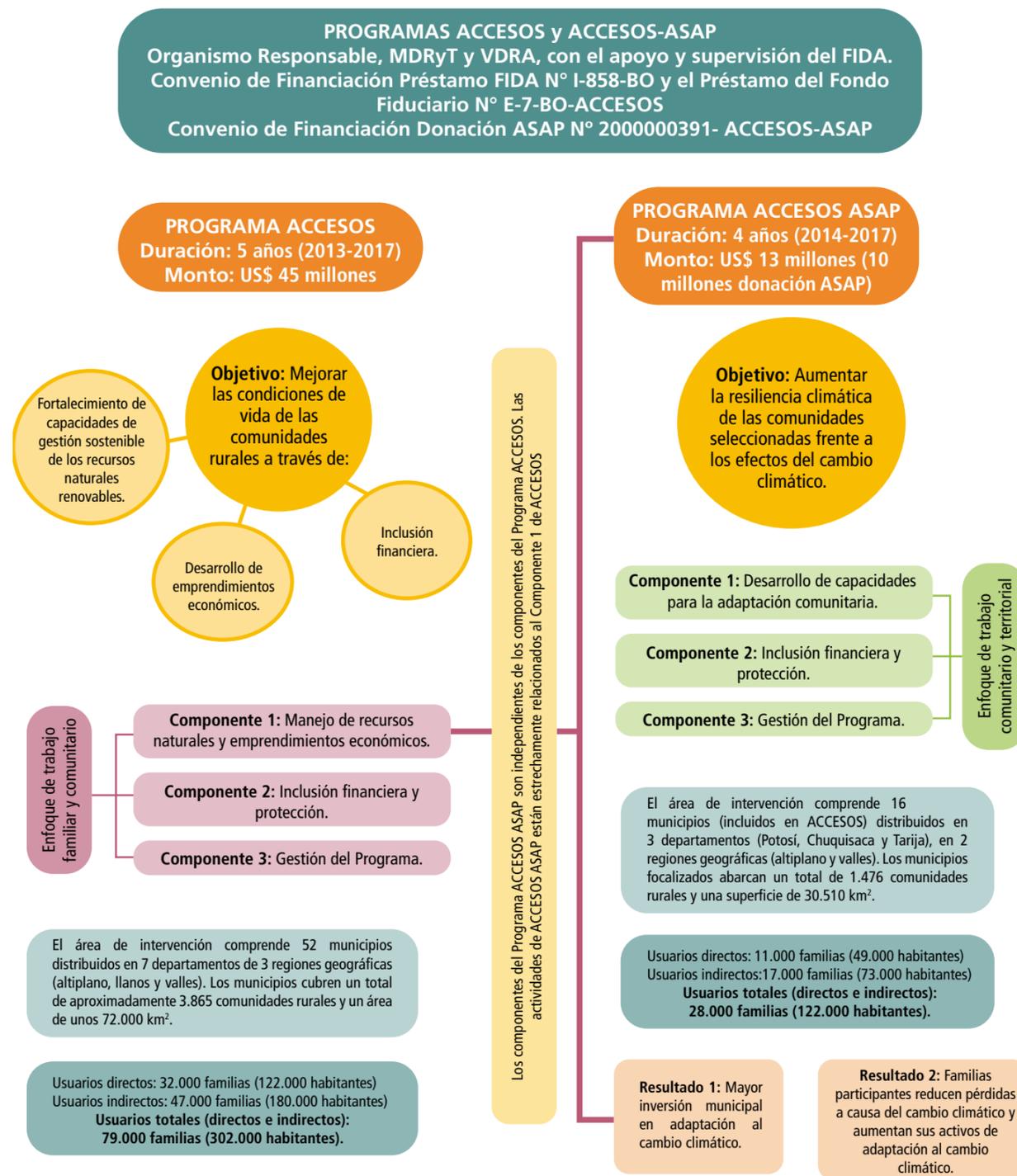
⁷ La misión de supervisión, del 26 de octubre al 4 de noviembre de 2015 del Programa ACCESOS y ACCESOS-ASAP, recomienda la firma del Convenio, estableciendo de forma clara las responsabilidades, objetivos, los tiempos, productos y presupuesto, cuyo resultado final sea fortalecer las capacidades del equipo ASAP y de los gobiernos municipales de cobertura.

Figura 2: Acciones estratégicas del Convenio



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3: Resumen de los Programas ACCESOS y ACCESOS-ASAP



Fuente: Elaboración propia.

4 Uniendo objetivos



4 Uniendo objetivos

4.1 Enfoque, alcance y actores del Programa ACCESOS-ASAP

En el marco de la normativa vigente y el planteamiento de trabajo conjunto y complementario entre ACCESOS y ACCESOS-ASAP, se desarrollan las acciones con la finalidad de mejorar de manera sostenible las condiciones de vida de las comunidades rurales indígenas y campesinas que habitan en los territorios de intervención del Programa, contribuyendo a la mayor igualdad social y económica en función del Vivir Bien, cuyo objetivo es el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de gestión económica y de recursos naturales para consolidar medios de vida sostenibles.

Se plantea el enfoque de gestión integral del territorio y de los recursos naturales, que promuevan el desarrollo local con identidad, la gestión sostenible de los recursos naturales renovables, que revalorizan las autonomías, las competencias y los derechos de los Territorios Indígenas Originario Campesinos (TIOC), las comunidades indígenas, originarias y campesinas y de otras instancias a nivel departamental, municipal y regional.

El Programa fortalecerá el marco territorial, mediante la aplicación de un instrumento de planificación, implementación, seguimiento y evaluación participativa, la inserción en espacios de gestión y diálogo en los territorios y el desarrollo de alianzas para la complementariedad y sostenibilidad de las acciones, así como la valoración cultural, promoviendo el respeto y valoración de las costumbres, saberes y tradiciones de los

diferentes grupos étnicos presentes en su área de intervención.

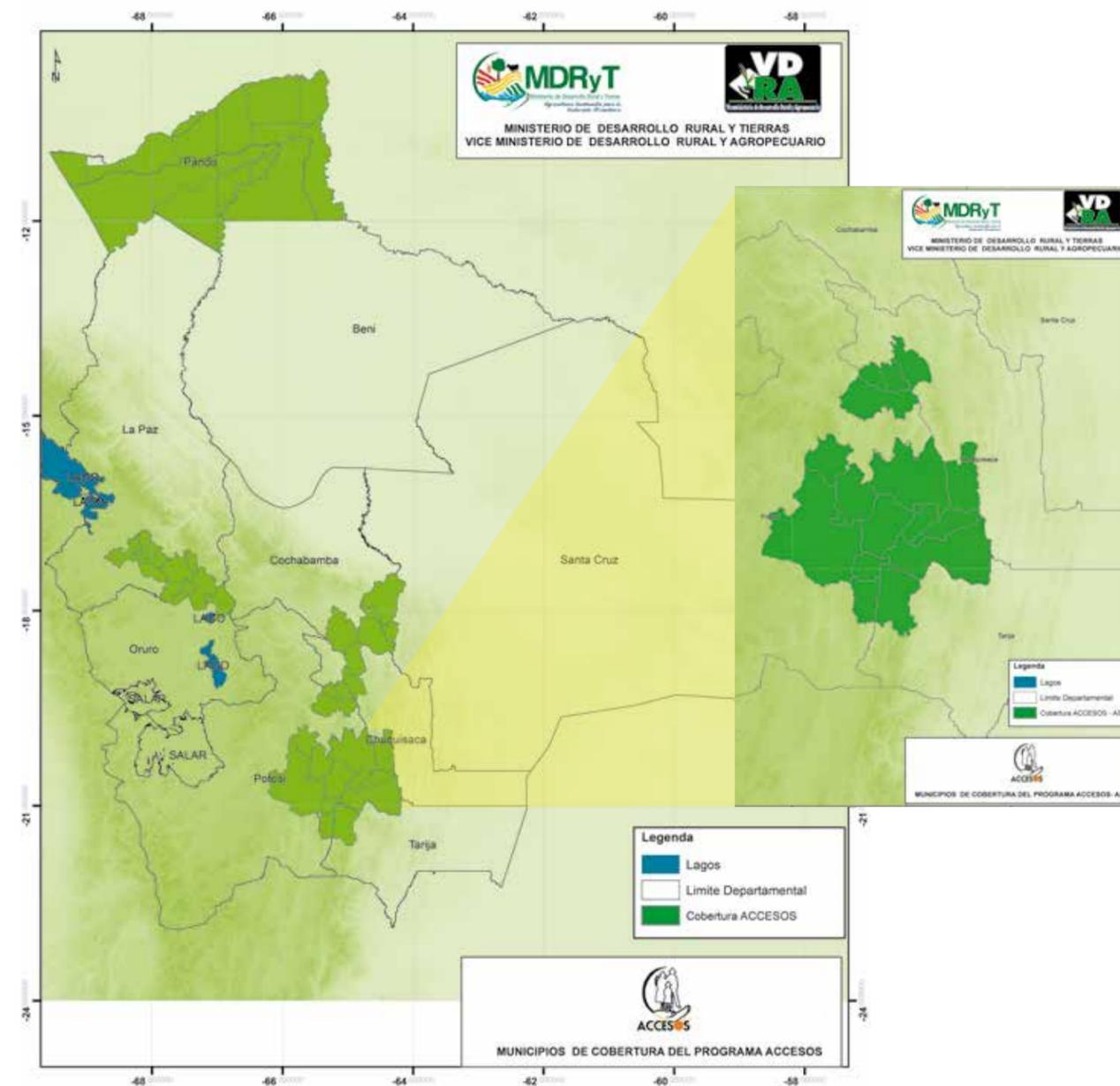
El Programa realiza sus acciones concentrado en lo social, orientando sus servicios a familias cuyo sustento depende en cierta medida del cultivo y producción agrícola; grupos sin tierra, especialmente mujeres y jóvenes; mujeres cabezas de hogar; jóvenes rurales con subempleo y desempleo; y familias no-organizadas y grupos informales no asociados.

Los componentes y las actividades del Programa ACCESOS-ASAP son complementarios y estrechamente relacionados con el Componente 1 de ACCESOS, tal como se refleja en el resumen del Programa ACCESOS y del Programa ACCESOS-ASAP, en el capítulo anterior (Figura 3).

El área de intervención del Programa ACCESOS, tiene un alcance de 52 municipios en los nueve departamentos del país: La Paz (11 municipios), Oruro (3 municipios), Potosí (4 municipios), Chuquisaca (12 municipios), Tarija (1 municipio), Beni (2 municipios), Cochabamba (2 municipios), Pando (14 municipios) y Santa Cruz (3 municipios).

El área de intervención de ACCESOS-ASAP alcanza a 16 municipios en tres departamentos: Chuquisaca (11), Potosí (4) y Tarija (1), coincidentes con los de ACCESOS, tal como se muestra en la Figura 4.

Figura 4: Mapas del área de intervención Proyecto ACCESOS y ACCESOS-ASAP



Fuente: ACCESOS-ASAP, 2015.

Para la focalización del Programa ACCESOS y ACCESOS-ASAP, se ha considerado ampliar los criterios de selección, referidos a mayor vulnerabilidad municipal frente al cambio climático, definiéndose una población meta para ACCESOS de 32.000 familias beneficiarias de manera directa y 79.000 de manera indirecta, el programa ACCESO - ASAP contribuye a esa meta, beneficiando a 11.000 familias de manera directa y 17.000 familias de manera indirecta.

Para alcanzar el éxito del Programa ACCESOS-ASAP en sus diferentes componentes, se identifican varios actores involucrados: las y los miembros de las comunidades; los grupos de emprendedores (as); las y los asistentes técnicos visitantes; las y los promotores; las y los asistentes técnicos para los Emprendimientos Económicos Productivos (EEP)⁸; los equipos técnicos en las Unidades Operativas Locales (UOL); el equipo técnico central en La Paz, técnicos de los 16 municipios de intervención y

técnicos de las empresas consultoras de Tarija y Chuquisaca.

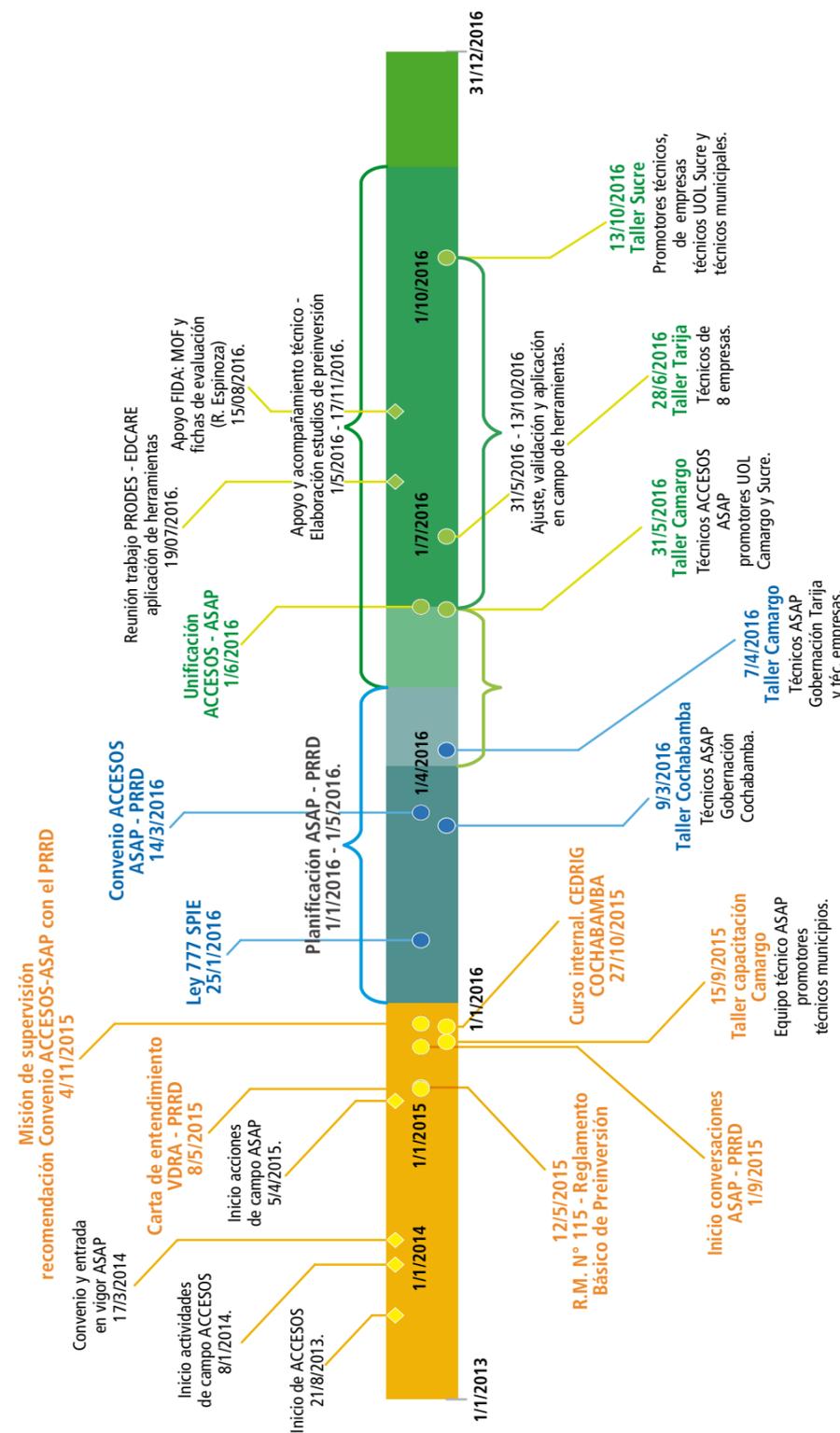
Asimismo se debe considerar y valorar el aporte y participación del personal técnico del Proyecto Reducción del riesgo de desastres, especialmente en los procesos de capacitación de esta experiencia colaborativa entre los programas.

4.2 Línea de Tiempo ACCESOS ASAP - PRRD

La trayectoria de la intervención entre los socios del convenio se representa de manera esquemática en la Figura 5: Línea de tiempo de la intervención⁹.

En el esquema se pretende identificar los hitos más importantes, los procesos relevantes y las actividades de capacitación desarrolladas.

Figura 5: Línea de Tiempo ACCESOS – ASAP – PRRD



Fuente: ACCESOS-ASAP, 2015.

⁸ Los emprendimientos económico-productivos, anteriormente establecidos como Propuestas de Negocios Rurales (PRONER).
⁹ El esquema de línea de tiempo fue construido con los técnicos del Proyecto en el marco de la presente sistematización.

5 Un conjunto de acciones colaborativas



5 Un conjunto de acciones colaborativas

A través del componente de desarrollo de capacidades del Programa ACCESOS-ASAP, bajo el enfoque de gestión de conocimientos, se estableció una propuesta de capacitación dirigida a los promotores(as) y los Asistentes Técnicos Visitantes (ATV). En una serie de talleres de capacitación se analizó y se reflexionó acerca de los enfoques transversales de equidad de género, gestión de riesgos y resiliencia climática (amenazas, vulnerabilidades, riesgos existentes, capacidades e infraestructura resilientes, brechas y metas de reducción de riesgos de desastres y de adaptación al cambio climático), asimismo se promovió el proceso de intercambio de experiencias y conocimientos.

Para cumplir con la misión del Programa ACCESOS-ASAP, la capacitación constante dirigida a los técnicos y promotores del Programa ACCESOS y ACCESOS-ASAP, permite fortalecer las capacidades y habilidades de quienes aplican las herramientas y metodologías para la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.

Con este propósito, se diseñó e implementó un Plan de Capacitación en coordinación y con la colaboración del Proyecto Reducción del riesgo de desastres.

A través de varios talleres¹⁰ se compartió la metodología y herramientas desarrolladas por el Proyecto Reducción del riesgo de desastres (Cooperación Suiza y HELVETAS), para el análisis de riesgos, de resiliencia y la evaluación de beneficio/costo en los estudios de diseño técnicos de preinversión, para la inversión en infraestructura resiliente y adaptados a los concursos.

5.1 Los desafíos de capacitar para fomentar la cultura de resiliencia en campo

El Plan de Capacitación tiene el objetivo de fortalecer las capacidades y habilidades técnicas en el personal de ACCESOS y ACCESOS-ASAP, principalmente dirigido a: promotores (profesionales y técnicos agrónomos, ambientales, civiles), asistentes técnicos visitantes (peritos agrónomos, ambientales) y técnicos de gobiernos municipales en las áreas de intervención, a través de conocimientos en la aplicación de metodologías y herramientas para la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático.

Asimismo, se plantearon desafíos como: a) promover que programas nacionales de importante inversión apliquen principios de resiliencia; b) generar experiencias de proyectos que apliquen los conceptos, metodologías y herramientas para inversiones de infraestructura resiliente; c) consolidar el rol y articulación de las UGR sectoriales, departamentales y municipales, donde existan intervenciones y que la población meta se halle lo suficientemente sensibilizada para identificar y demandar la construcción de infraestructuras resilientes a los riesgos de desastres y al cambio climático.

El Plan de Capacitación, a través de los talleres sobre “Resiliencia de proyectos agropecuarios con enfoque de reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático”, plantea y prevé la participación y capacitación en metodologías y herramientas para la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático de: 18 promotores (as) (profesionales y técnicos agrónomos, ambientales, civiles) de ACCESOS-ASAP; 47 promotores (as), 24 asistentes técnicos visitantes (peritos agrónomos) del Programa ACCESOS y técnicos de los 16 municipios de cobertura del Programa, además de técnicos del MDRyT y de las empresas consultoras para la elaboración de los estudios de preinversión.

5.1.1 Metodología y contenido de la capacitación

Inicialmente se explican las bases conceptuales en lo que se refiere a riesgo, desastre, amenazas, vulnerabilidad, reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, prevención y mitigación, pronósticos y sistemas de alerta temprana y mecanismos para reducir los riesgos de desastres y resiliencia.

Seguidamente, se realiza una explicación detallada a nivel teórico y práctico (ejercicios de aplicación y visita de campo) de las herramientas a ser aplicadas, según la Guía para la toma de decisiones en infraestructura resiliente, desarrollada por el Proyecto Reducción del riesgo de desastres, descrito en cuatro módulos:

Módulo 1. Referido al **análisis de riesgos**, explicación de la planilla 1 (ame-

nazas, vulnerabilidad e impacto, capacidades y conclusiones).

Módulo 2. Referido al **análisis de resiliencia física** y de **resiliencia funcional**, explicación de las planillas 2, 3, 4 y 5.

Módulo 3. Referido a la **evaluación beneficio/costo**. Se realizará la cuantificación de las afectaciones que se evitarían con la implementación de las medidas, identificación de los costos evitados, análisis beneficio/costo con RRD y ACC.

Módulo 4. Referido al **monitoreo**, donde se explica la identificación de hitos, definición de indicadores y el Plan de Monitoreo.

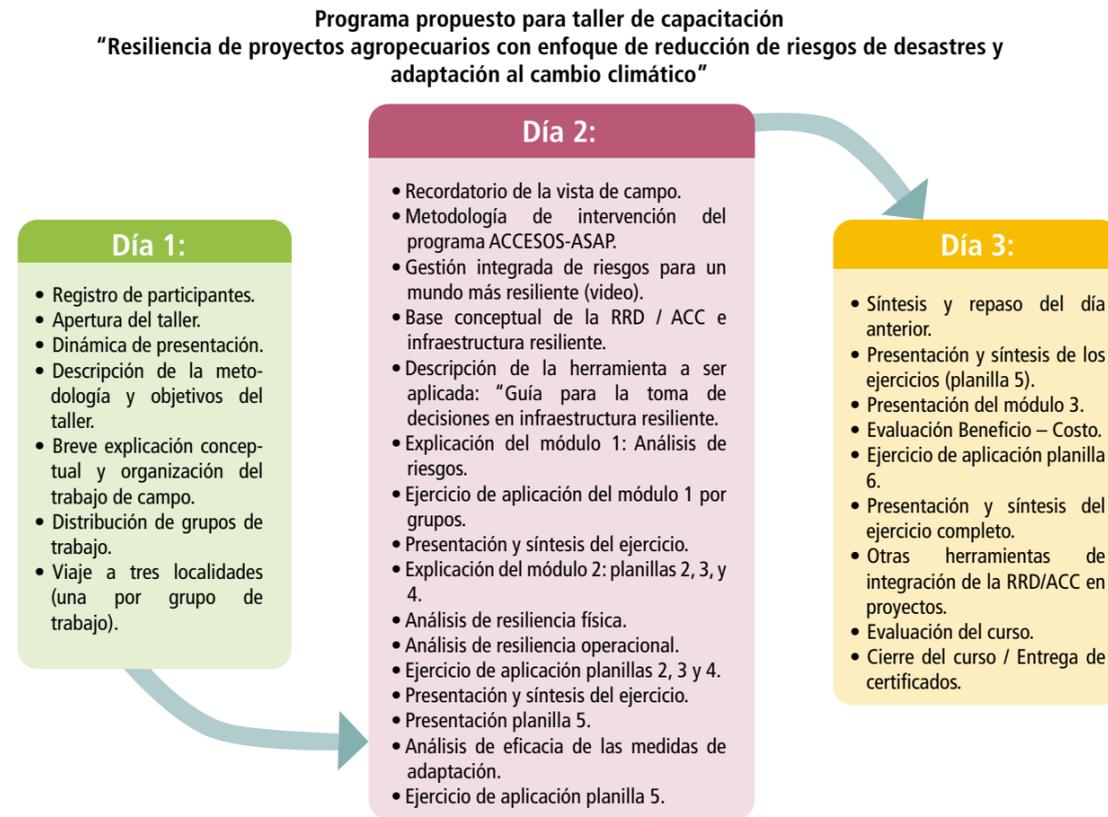
Para el análisis y aplicación de las planillas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 (en el Anexo 2 se presenta un ejemplo de aplicación de la herramienta), se realizaron visitas de campo, a las localidades donde se realizaban los estudios técnicos de preinversión, visitando las áreas de ubicación de la infraestructura de riego, donde los beneficiarios explicaron los principales problemas que tienen en la gestión de riesgo, amenazas, riesgos y las posibles soluciones a esos problemas. Los participantes lograron identificar, en base a las explicaciones y preguntas, las principales amenazas, riesgos y el grado de vulnerabilidad de los beneficiarios.

El contenido general de los talleres se describe de manera esquemática en la Figura 6, disgregado el contenido¹¹ por día de actividad.

¹⁰ Los talleres se realizaron bajo el auspicio del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario/Unidad de Contingencia Rural (VDRA/UCR), ACCESOS, ACCESOS – ASAP y el PRRD – Cooperación Suiza.

¹¹ El contenido de los talleres se fue ajustando y mejorando, acorde con las mejoras realizadas a la Guía. En los primeros talleres se trabajó solamente en gabinete (teórico), en los dos últimos talleres se incorporaron las visitas de campo, generando un diseño y metodología del taller teórico – práctico.

Figura 6: Contenido de los Talleres de Capacitación



Fuente: Elaboración propia.

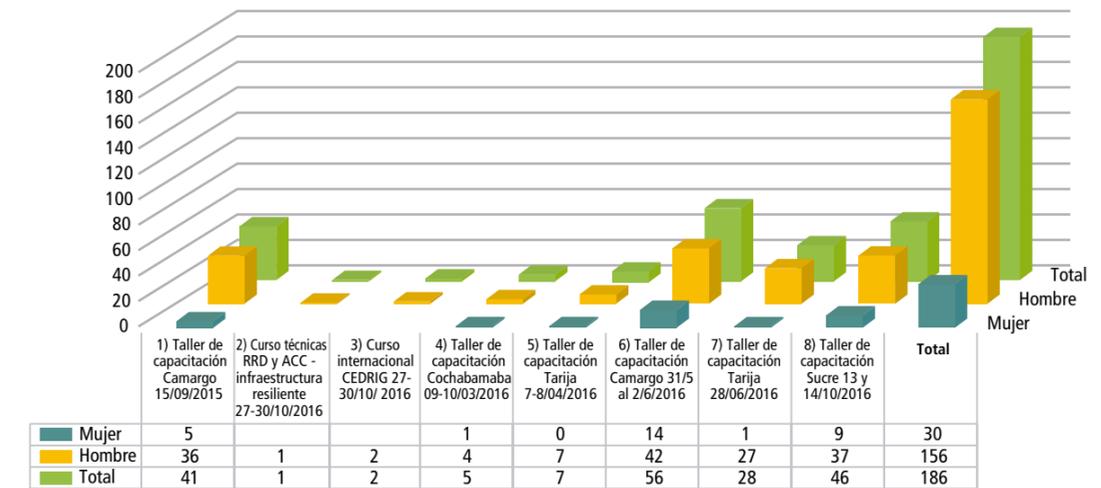
Durante el proceso de capacitación, se desarrollaron ocho talleres cuyos datos generales se encuentran detallados en el Anexo 3: Resumen de los talleres de capacitación.

El proceso muestra dos momentos, uno antes del convenio específico, donde el Programa ACCESOS-ASAP participó como invitado en los talleres y cursos de capacitación de las actividades propias del PRRD y otro, después de la firma del Convenio, desarrollando talleres de capacitación específicos para el Programa ACCESOS-ASAP, con una amplia participación de promotores, técnicos y representantes de las empresas vinculadas a ACCESOS-ASAP, razón por la cual se evidencia el grado de participación en los mismos.

La Figura 7 muestra la participación en los talleres de capacitación, diferenciando por contenido y sexo; en la Figura 8 se muestra la participación diferenciada por área/institución y también se desgresa por sexo.

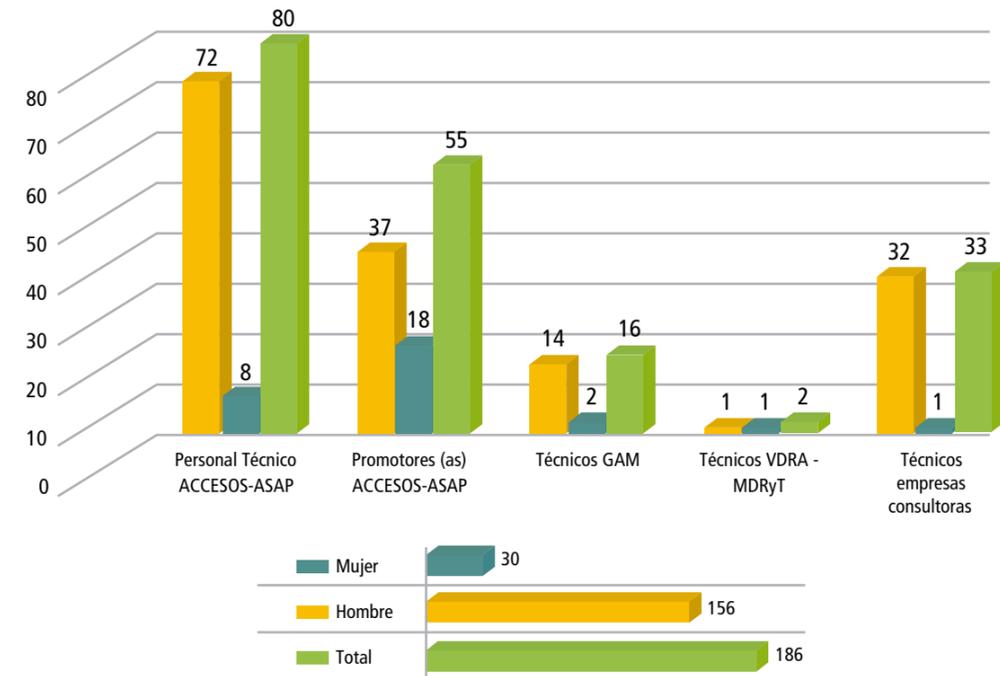
"Es importante considerar este proceso de capacitación como la base fundamental del desarrollo de capacidades para promover el cambio, hacia una cultura de resiliencia que promuevan cambios en los procesos y resultados logrados por ACCESOS y ACCESOS-ASAP"

Figura 7: Cantidad de participantes por tipo de evento



Fuente: Elaboración propia.

Figura 8: Tipo de participación en los talleres de capacitación



Fuente: Elaboración propia.



Taller Camargo, 31 de mayo al 2 de junio de 2016 . Visita de campo.

5.2 Una herramienta práctica para la resiliencia

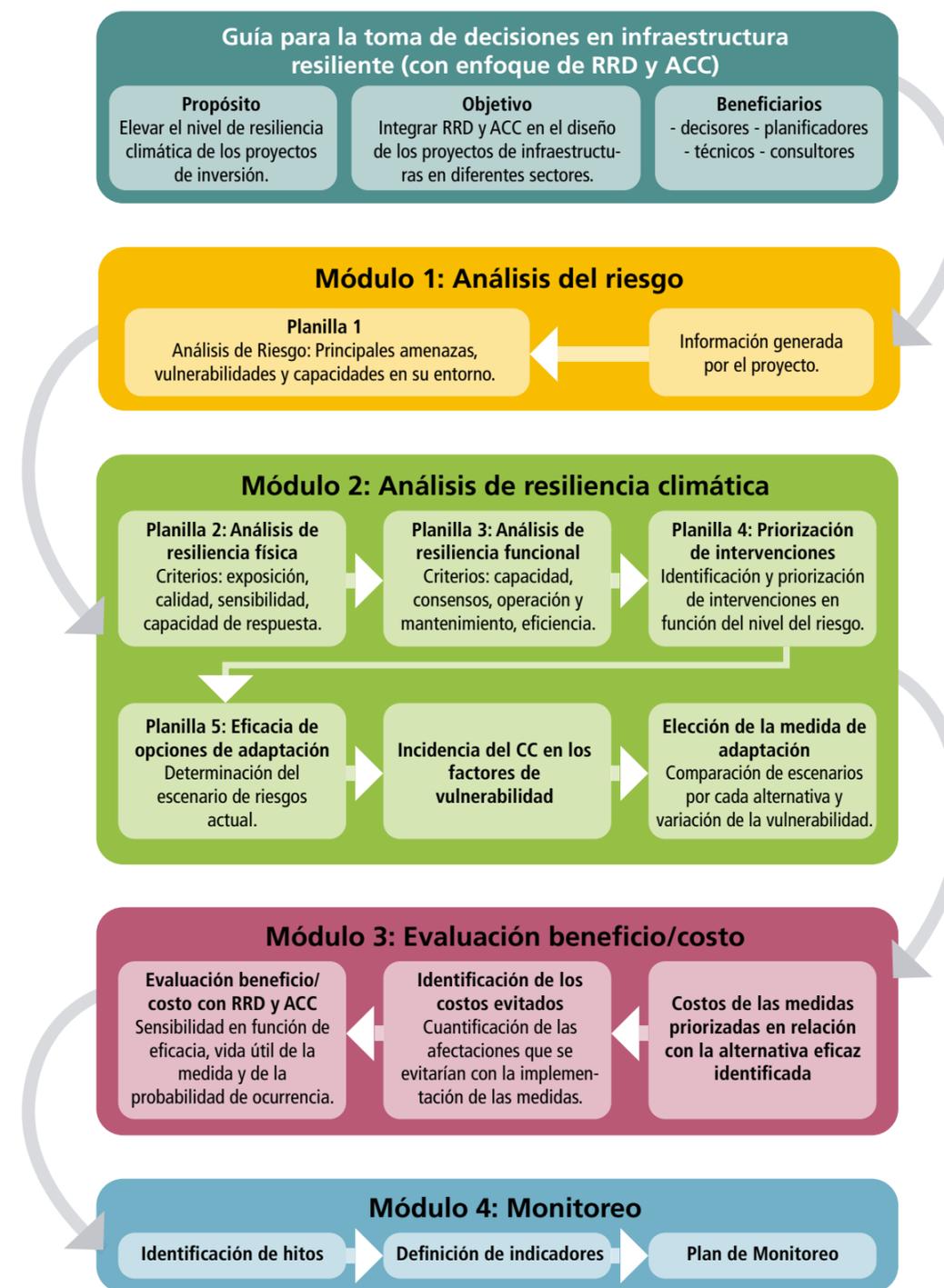
Con la Resolución Ministerial N° 115 de 12 de mayo de 2015 se aprueba y se pone en vigencia el Reglamento Básico de Preinversión, que incluye la incorporación obligatoria de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático, en todos los proyectos de inversión pública.

El Reglamento Básico de Preinversión tiene como objetivo: "Proporcionar los elementos técnicos para la elaboración del Estudio de Diseño Técnico de Preinversión, que orienten una adecuada, ordenada y oportuna programación y ejecución de la inversión pública en el corto y mediano plazo, para mejorar la calidad de la inversión".

Este reglamento, en el marco del ciclo de proyectos, requiere tres elementos importantes:

- El Estudio Técnico de Condiciones Previas (ETCP), con la identificación de factores de RRD y ACC que podrían afectar su viabilidad, los cuales deben ser considerados en la elaboración del Estudio de Análisis de Riesgos.
- El Estudio de Diseño Técnico de Preinversión (EDTP), que exige el análisis y diseño de medidas de prevención y gestión de RRD y ACC (análisis de riesgos, análisis de alternativas e identificación de las medidas de adaptación), por tipología de proyecto (proyectos de desarrollo empresarial productivo; proyectos de apoyo al desarrollo productivo; y proyectos de desarrollo social).
- La evaluación económica de la relación beneficio/costo, el Valor Actual Neto (VAN) y los costos evitados. Herramienta descrita en la Figura 9.

Figura 9: Estructura general de la herramienta



Fuente: Elaboración propia.

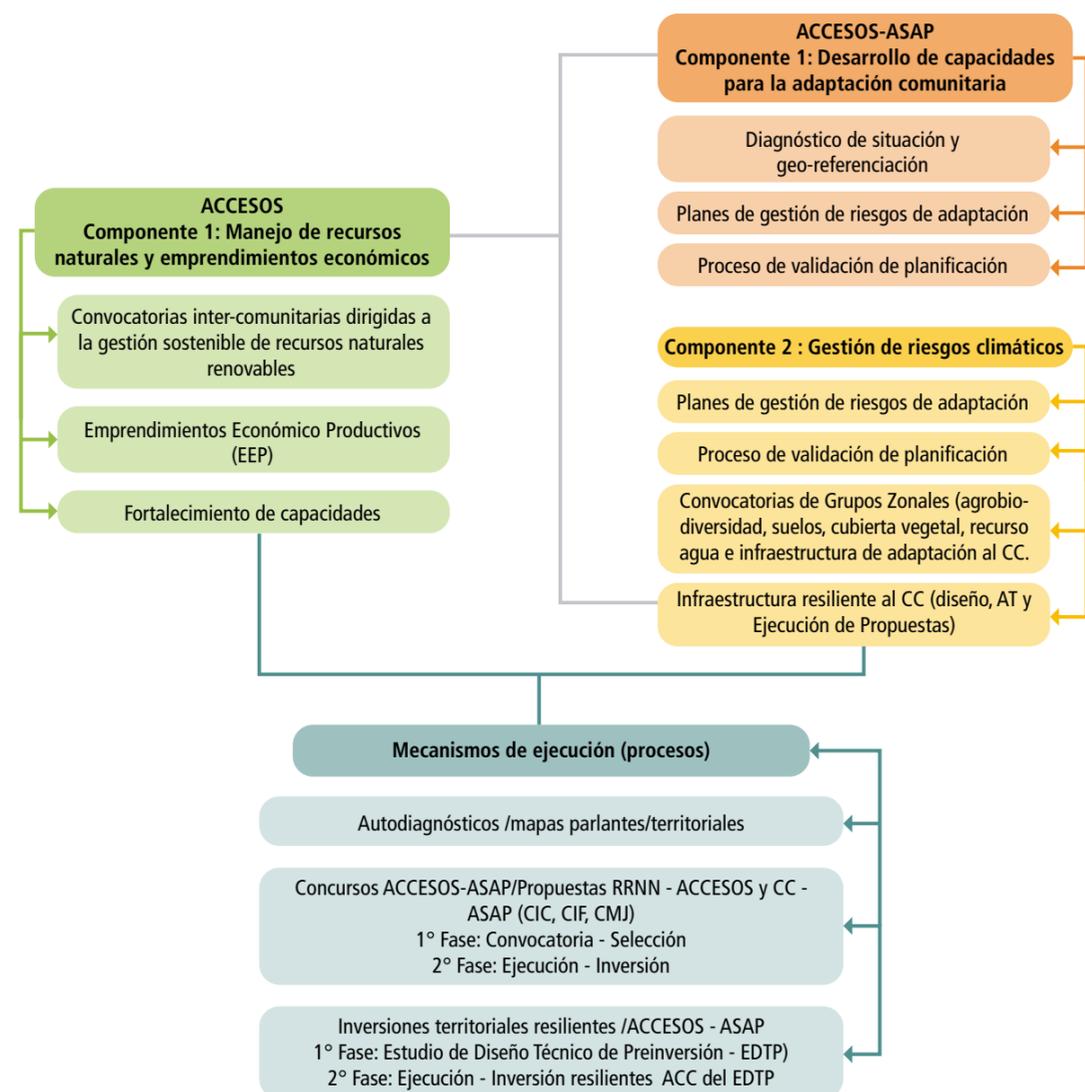
5.3 Introducción de la cultura de resiliencia en los procesos de intervención de ACCESOS-ASAP

En la Figura 10, se describe la relación del Componente 1 de ACCESOS con los componentes 1 y 2 de ACCESOS-ASAP y,

a partir de ellos, se identifican y priorizan tres de los mecanismos de ejecución o procesos en la implementación coordinada del Programa:

a) Proceso de autodiagnósticos/ mapas parlantes territoriales.

Figura 10: Relación entre componentes



Fuente: Elaboración propia.

b) Proceso de Concursos/Propuestas RRNN/ACCESOS y Concursos/ASAP (concursos inter-comunales, concursos inter-familiares, concursos de mujeres y jóvenes, concursos ASAP).

c) Procesos de elaboración del Estudio de Diseño Técnico de Preinversión (EDTP).

En el trabajo colaborativo con el PRRD se tuvo mayor incidencia en los procesos de elaboración de los EDTP.

5.3.1 Mapas parlantes territoriales

La elaboración de auto diagnósticos y planes de gestión de recursos naturales con apoyo de mapas parlantes es una condición para la participación de los usuarios en el Programa ACCESOS-ASAP.

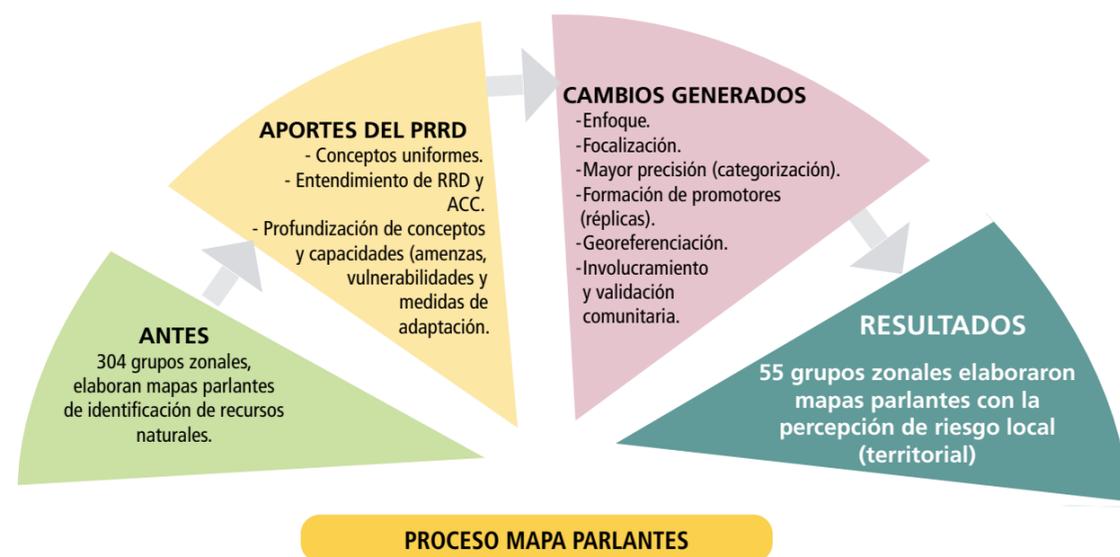
La incorporación de nuevos conocimientos, a través de los procesos de capacitación y el desarrollo e implementación de la metodología y herramientas planteadas por el PRRD, lograron cambios y resultados importantes dentro de los mecanismos de ejecución o procesos establecidos por ACCESOS-ASAP: mapas parlantes, concursos e inversiones resilientes.

Por su parte, la elaboración de mapas parlantes con enfoque de planificación y de gestión de riesgos (percepción de riesgo local), permite identificar y priorizar los riesgos climáticos y sus medidas de adaptación a la RRD y ACC en las áreas donde interviene el Programa ACCESOS y ACCESOS-ASAP, los que sirven como requisito para la ejecución de los concursos intercomunales resilientes.

Proceso de Elaboración de los mapas parlantes



Figura 11: Autodiagnósticos/Mapas Parlantes Territoriales



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 11, se describe, qué se hizo antes, los aportes del Proyecto Reducción del riesgo de desastres, los cambios generados en el proceso y los resultados más importantes.

Innovación e impacto

Mapas parlantes territoriales

Gracias a los aportes del Proyecto Reducción del riesgo de desastres, respecto a la conceptualización, mayor y

mejor comprensión de la RRD y ACC, una profundización de conceptos y capacidades (amenazas, vulnerabilidades y medidas de adaptación) y principalmente misiones de acompañamiento por parte de FIDA, el Programa ACCESOS-ASAP, incorpora nuevos enfoques y focalización, mayor precisión en la categorización e involucramiento por parte de los usuarios, cuyo resultado arroja a 55 grupos zonales con mapas parlantes territoriales, que incluye la percepción local del riesgo, detallado más adelante en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Resumen de planificación territorial – Mapas de percepción de riesgo local del área de cobertura del Programa ACCESOS-ASAP

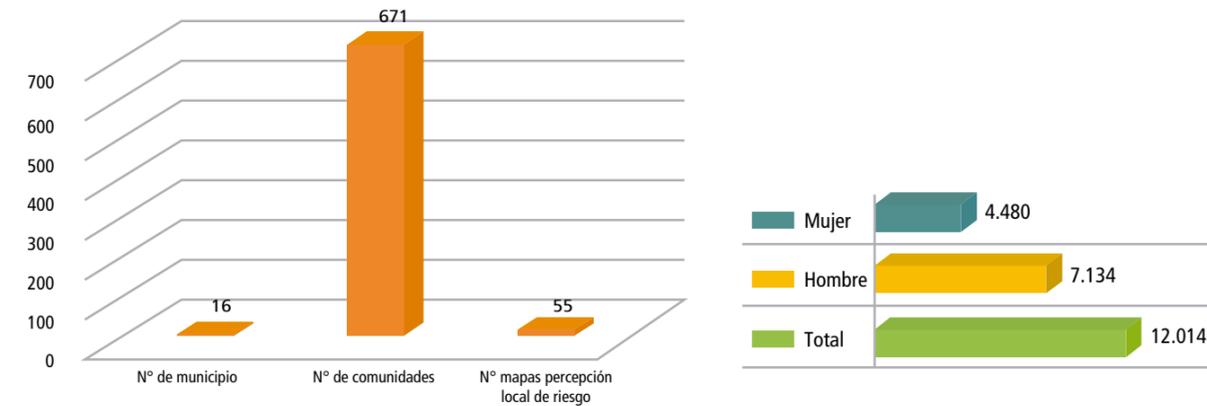
Municipio	Cuenca y/o sub centralías	Nº de comunidades	Total mapas de percepción local de riesgo	Monto invertido planificación territorial (Bs)	Total familias	Nº hombres	Nº mujeres
Azurduy	7 Subcentralías	31	2	27.011,00	548	329	219
Betanzos	10 Centralías	81	9	27.011,00	1300	780	520
Caiza "D"	3 Sub Cuencas	28	3	27.011,00	351	246	105
Camargo	"2 Cuencas 2 Sub Cuencas"	56	4	27.011,00	946	571	375
Cotagaita	"2 Cuencas 2 Sub Cuencas"	45	4	27.011,00	758	401	357
Culpina	"1 Cuenca 8 Sub Cuencas"	63	4	27.011,00	931	462	469
El Puente	5 Sub Cuencas	41	3	27.011,00	897	482	415
Incahuasi	6 Sub Cuencas	27	2	27.011,00	631	299	332
Las Carreras	2 Sub Cuencas	10	1	27.011,00	164	96	68
San Lucas	"3 Cuencas 4 Sub Cuencas"	109	7	27.011,00	2433	1542	891
Tarabuco	8 Sub centralías	33	4	27.011,00	566	397	169
Villa Abecia	2 Sub Cuencas	11	1	27.011,00	164	72	92
Villa Charcas	6 Sub Cuencas	36	2	27.011,00	843	530	313
Vitichi	4 Cuencas	51	4	27.011,00	741	445	296
Yamparáez	5 Sub Centralías	20	2	27.011,00	368	221	147
Yotala	"3 Sub Cuencas 5 Centralías"	29	3	27.011,00	373	261	112
TOTAL		671	55	432.176,00	12.014	7.134	4.880

Fuente: Base de datos ACCESOS-ASAP (Adaptado).

En la Figura 12, se puede apreciar que el trabajo realizado alcanzó a los 16 municipios, con una participación de 671 comunidades en 55 grupos zonales coincidentes con los mapas con percepción local de riesgo realizados, logrando un alcance de 12.014 familias. Todos estos instrumentos de planificación fueron elaborados con los nuevos enfoques y conceptos incorporados por el Programa ACCESOS-ASAP.

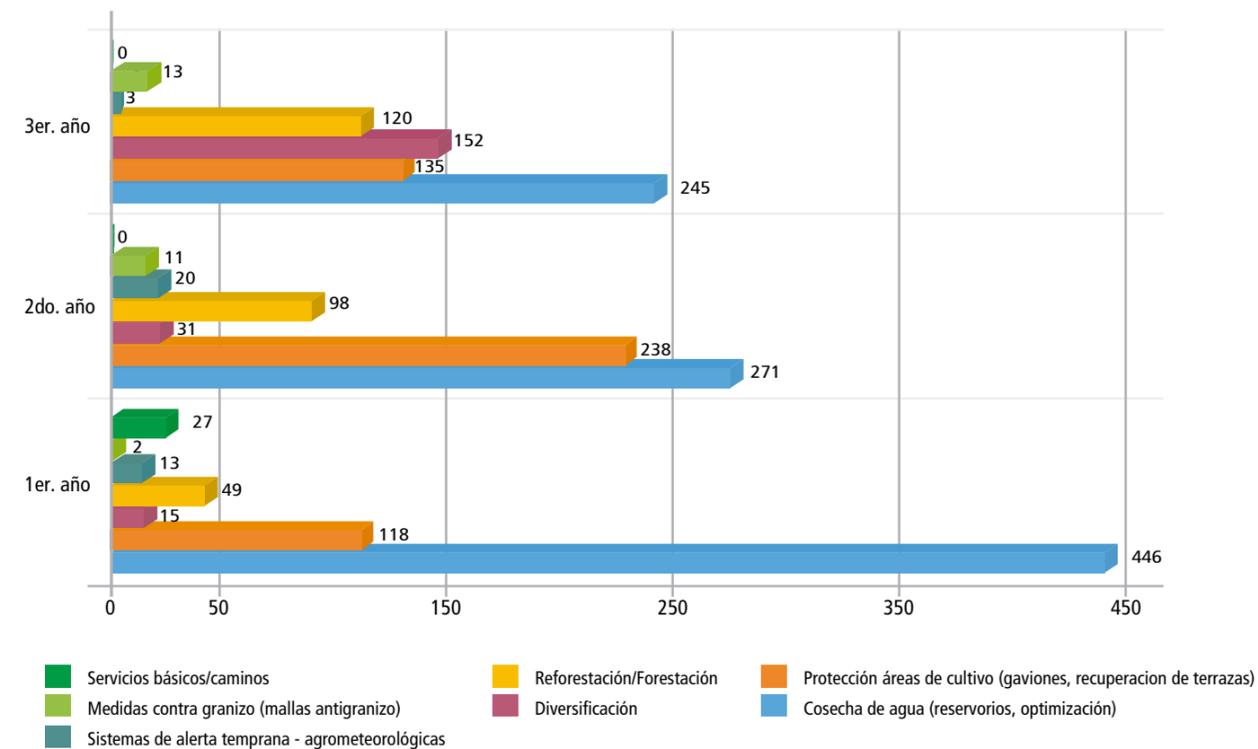
La elaboración de la planificación territorial a través de los mapas parlantes de percepción local del riesgo ha permitido realizar una priorización de las medidas de adaptación al cambio climático a ser implementadas en los tres primeros años, estos elementos de priorización por año, se encuentran descritos en la Figura 13.

Figura 12: Mapas con percepción local del riesgo ACCESOS-ASAP



Fuente: Elaboración propia.

Figura 13: Nivel de priorización de las medidas de adaptación al cambio climático en la planificación territorial del área de cobertura ACCESOS-ASAP



Fuente: Elaboración propia con base en datos de ACCESOS – ASAP.

5.3.2 Concursos

Con relación a los concursos, en la Figura 14 se describe lo que se hizo antes como ACCESOS-ASAP, los aportes del PRRD, los cambios generados en el proceso y los resultados más importantes.

Para la implementación de las medidas de adaptación al cambio climático, el diseño del Programa ACCESOS-ASAP, establece hacerlo a través de ideas de proyecto o propuestas para concursos intercomunales.

Si bien existía el diagnóstico sobre el estado de las comunidades en cuanto a la gestión integral de riesgos y adaptación al cambio climático, era necesario realizar una priorización y hacer el análisis de viabilidad técnica de las propuestas, considerando

la información climática generada en el diagnóstico de servicios agroclimáticos y la percepción de riesgo local, con las posibles medidas de adaptación al cambio climático identificadas en los mapas parlantes.

Para la evaluación de campo se aplicó la herramienta del PRRD ajustada¹². En la Planilla de evaluación de riesgos para el análisis de resiliencia, el cambio incorporado consistió en dar valores cuantitativos a los factores de amenazas, vulnerabilidades y las capacidades de adaptación de la comunidad para determinar el grado de vulnerabilidad, cuya aplicación ha generado cambios y resultados descritos en la Figura 14.

Figura 14: Evolución del proceso de concursos



Fuente: Elaboración propia.

12 En el Anexo 4 se adjunta la Herramienta ajustada para los concursos (Fichas de evaluación en gabinete 3A y en campo 3B).

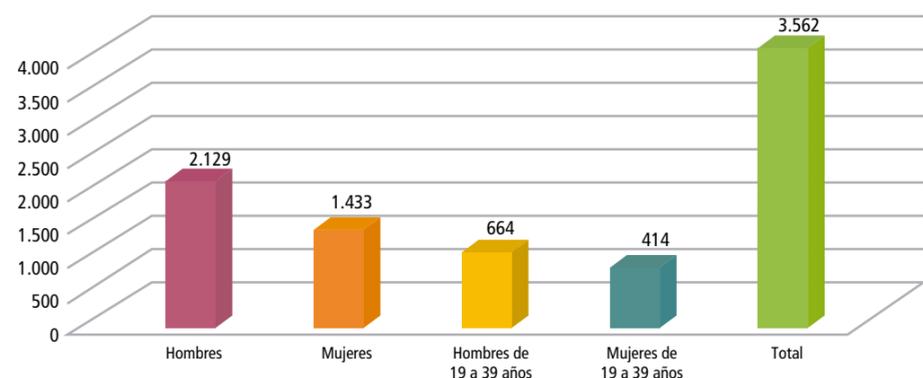
Innovación e impacto

Concursos

Como resultado de la aplicación de la planilla ajustada de evaluación de riesgos (Anexo 4), se ha logrado realizar la priorización de las ideas de propuestas en los concursos intercomunales resilientes (CIR) que corresponden a comunidades que se encuentran con alta vulnerabilidad y alto riesgo a los factores climáticos. El resultado de los concursos se muestra en las figuras 15 y 16, en base al cuadro del Anexo 5.

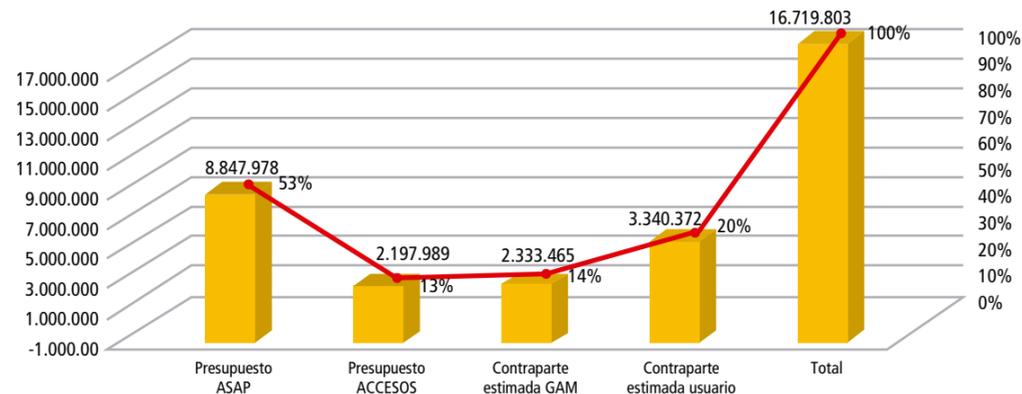


Figura 15: Participación de familias en los concursos intercomunales resilientes



Fuente: Programa ACCESOS-ASAP

Figura 16: Recursos de contraparte invertidos en los concursos intercomunales en Bs y en %



Fuente: Elaboración propia.

La Figura 16 muestra los recursos de contraparte que hicieron posible la inversión en la propuestas de los concursos intercomunales resilientes, correspondiente a: recursos ACCESOS (13%) – ASAP (53%), una contraparte estimada de los GAM (14%) y un dato importante de rescatar y valorar el aporte de los usuarios del proyecto, con una contraparte monetizada estimada en 20%.

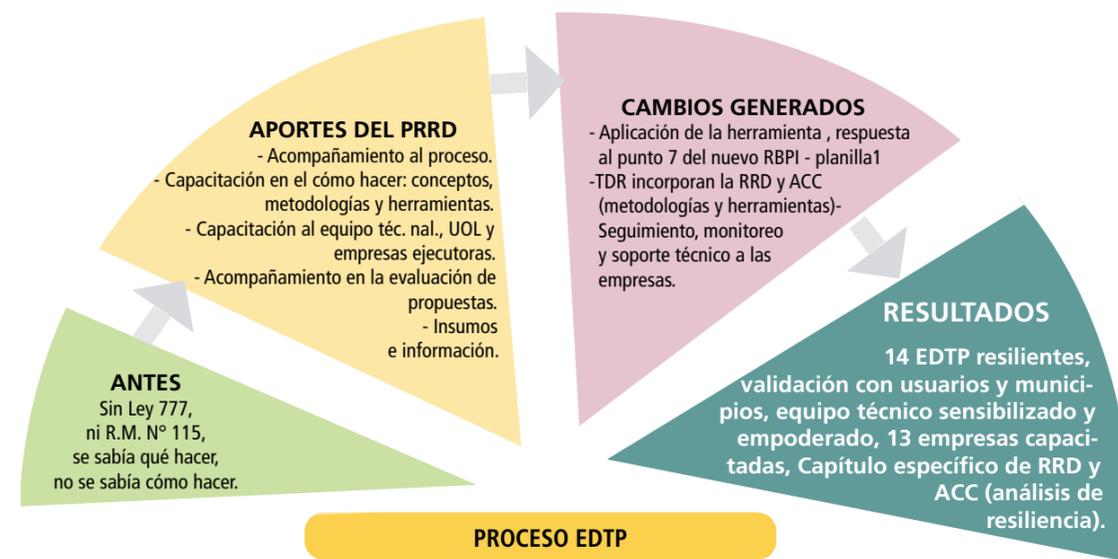
demandas locales respecto a requerimientos de agua, suelo y cobertura vegetal, el Programa ACCESOS-ASAP, priorizará sus inversiones a través de los Estudios de Diseño Técnico de Preinversión.

5.3.3 Estudios de Diseño Técnico de Preinversión EDTP

En el marco del Plan Sectorial de Desarrollo Económico Social (PDES 2016-2020) establecido por el Gobierno boliviano, los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI) vigentes, los diagnósticos, procesos de planificación territorial y la identificación de

En la Figura 17 se presenta la situación inicial, los aportes al proceso por parte del PRRD, los cambios generados y los resultados logrados por el Programa ACCESOS-ASAP. Asimismo, en el Cuadro 2 se incluye una descripción general del proceso, las empresas ejecutoras, el proceso de validación y entrega oficial de cada EDTP (proyecto) ante las autoridades municipales y comunales, detallando la inversión proyectada en los EDTP. Para más detalle ver Anexo 6: Empresas ejecutoras de los EDTP, entrega y validación de los proyectos.

Figura 17: Estudios de Diseño Técnico de Preinversión (EDTP) para inversiones Territoriales ACCESOS-ASAP



Fuente: Elaboración propia

Innovación e impacto

Estudios de Diseño Técnico de Preinversión

Cuadro 2: Resumen de planificación territorial – Mapas de percepción de riesgo local

N°	Estudio de diseño técnico de preinversión	Municipio	Empresa	Costo del EDTP	Familias usuarias	Amenazas
1	Elaboración del estudio de diseño técnico de preinversión del proyecto "Construcción de obras mecánicas resilientes al cambio climático a orillas del Río Chico y Río Grande del municipio de Camargo.	Camargo	Consultora de ingeniería para el desarrollo "COINDES"	195.000	1.682	Inundaciones en los ríos chico y grande arrastre de sedimentos
2	Elaboración del estudio de diseño técnico de preinversión del proyecto "Construcción de diques y muros de contención en la micro cuenca del río Miraflores y la micro cuenca del río Palalamayu del municipio de Incahuasi.	Incahuasi	Consultora constructora "PROES-EDCARE"	130.000	302	Inundaciones, heladas, granizadas
3	Elaboración del estudio de diseño técnico de preinversión del proyecto "Resiliencia climática de la producción del vid en el municipio El Puente".	El Puente	Consultora DYMA Asociados SRL	116.160	115	Granizada, inundación
4	Proyecto de modernización de los canales de riego área urbana de Culpina con enfoque al cambio climático (Asociación de agropecuaria integral de regantes Culpina)	Culpina	EDISUR SRL	120.000	1.978	Sequía, riadas
5	Estudio de diseño técnico de preinversión del proyecto "Implementación de tecnologías de riego para mitigar el cambio climático y adaptación en la agricultura, comunidad Sultaca Alta y comunidad de Sacari del municipio de Villa Charcas".	Villa Charcas	Empresa constructora y consultora Zona Ingeniería & Asociados	190.095	93	Heladas, inundaciones, sequías
6	Estudio de diseño técnico de preinversión del proyecto "Construcción de sistemas de microriego en las comunidades de Caltapi Alto y Caltapi Bajo del municipio de Caiza "D" en el marco de resiliencia frente al cambio climático".	Caiza D	Asociación accidental EMCO-TABO y EGOZ	188.000	75	Sequía, riadas
7	Estudio de diseño técnico de preinversión construcción presa y riego tecnificado en Atosillo municipio de Culpina.	Culpina	Constructora y consultora "Raya"	153.160	180	Sequía, inundación
8	Elaboración de estudio técnico de preinversión "Cosecha de agua a través de la construcción de represa Kehuaca Grande (Kehuaca Grande, Kehuaca Chica y Chinchola del Municipio de Vitichi en un marco de resiliencia frente al cambio climático".	Vitichi	SIIC-L y Asociados	250.000	84	Sequía, heladas, granizadas, inundaciones
9	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción Presa de concreto para riego en la microcuenca Cornaca (Quebrada Alcosini) con medidas que aportarán la resiliencia al CC en comunidades de Villa Concepción, Kellaja y Campanani, municipio de Cotagaita".	Cotagaita	Total consultan and construction	144.500	181	Inundaciones, sequía
10	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción sistema de riego tecnificado con enfoque de ACC en la comunidad de Palcalili, municipio de Cotagaita".	Cotagaita	Compañía de servicios y arquitectura "I&A"	110.202	60	Inundaciones, arrastre de sedimentos, sequía
11	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción Sistema de riego tecnificado con capacidad resiliente al CC para las comunidades La Mendoza y Sotomayor, municipio de Yamparáez".	Yamparáez	Consultora constructora "PROES-EDCARE"	160.000	75	Heladas, sequías, erosión hídrica
12	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción de Presa y Sistema de riego tecnificado con capacidad resiliente al CC para la comunidad de Lamboyo, Sector Leomayu, municipio de Tarabuco".	Tarabuco	Consultora y constructora "CHADAOL"	235.000	76	Heladas, inundaciones, sequías
13	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción sistema de riego tecnificado comunidad Tambo Ackachila e implementación de estaciones agrometeorológicas con capacidad resiliente al CC en el municipio de Yotala".	Yotala	Chulkuni SRL	244.000	44	Sequía, arrastre de sedimentos, granizada
14	Proyecto de estaciones agrometeorológica con capacidad resiliente al CC en el municipio de Yotala.	Yotala	Chulkuni SRL	244.000	3.500	Sequía, arrastre de sedimentos, granizada
15	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción de presa y riego tecnificado con medidas que aportarán a la resiliencia climática en la comunidad Las Abras, municipio de Azurduy".	Azurduy	DESMA S.R.L.	250.000	81	Sequía, arrastre de sedimentos, heladas, granizadas
TOTAL				2.730.117	8.526	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos ACCESOS-ASAP.

del área de cobertura del Programa ACCESOS-ASAP

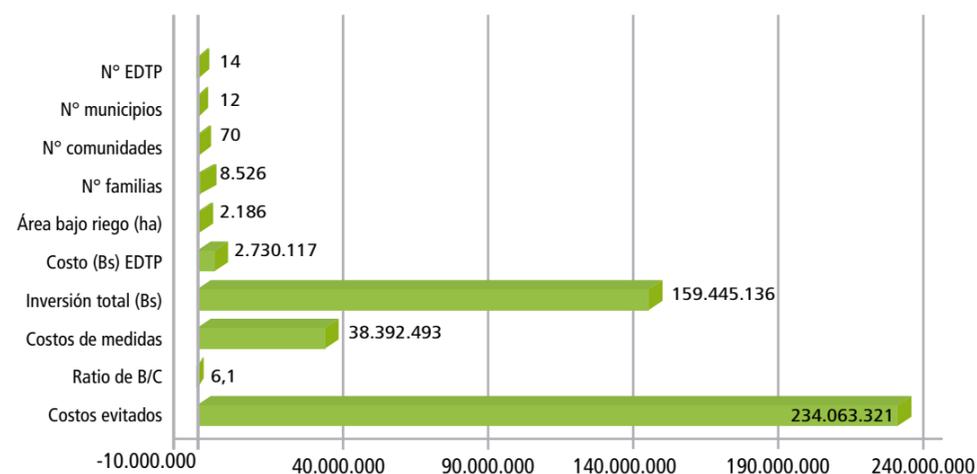
Medidas RRD/ACC identificadas	Costos de medidas resilientes Bs	1Bs de inversión, evita x Bs	Costo evitado	B/C	Presupuesto inversión (Bs)
- Muro de H°C°, gaviones, enrocados y muros de mampostería en zonas vulnerables. - Protección de nuevas áreas de cultivo con gaviones y enrocados - Reforestación.	10.467.834	9	94.210.506	6,2	22.974.407
Manejo de áreas degradadas (forestación), construcción de diques transversales, conservación de suelos. Manejo de áreas degradadas (forestación), construcción de diques transversales, conservación de suelos.	1.965.161	5,8	11.397.934	5,6	13.985.188
Pozos de agua para riego, cobertura con malla antigranizo.	1.214.652	6	7.287.912	3	3.201.498
Mantenimiento, limpieza periódica, cámaras de sedimentos y rompe presión, que garantizarán el funcionamiento de todo el sistema de riego.	980.000	13,4	13.132.000	1,92	25.843.330
- Modernización de los sistemas de riego. - Realizar buena O+M de los tanques de almacenamiento. - Optimizar la eficiencia de captación de la obra de toma. - Reforestación del área de recarga.	702.652	8,45	5.937.409	1,15	6.052.582
- Construcción de atajados. - Construcción de embalses con geomembrana. - Construcción de gaviones y reforestación.	1.133.254	3,35	3.796.401	1,1	3.037.086
Medidas: Construcción de una presa de H°C° en arco, mejoramiento canal principal, mejoramiento canales secundarios e Implementación de parcelas demostrativas de riego tecnificado (aspersión).	1.427.692	5,85	8.351.998	13,11	9.386.622
- Construcción de una presa en arco de H°C°. - Construcción pasos de quebrada construcción de la red de aducción y distribución con tubería HDPE.	2.928.574	5,35	15.667.872	29,13	12.858.778
- Plan de manejo de cuencas. - Revoque de canales deteriorados. - Construcción de pozos.	6.857.762	5,8	39.775.020	2,48	19.316.164
- Excavación de roca y recubrir tubería con hormigón. - Protección de áreas de cultivo con gaviones y canales de hormigón.	150.425	17,3	2.602.353	1,28	10.409.947
- Proteger al cárcamo de bombeo - Construcción de estructuras engavionadas - Construcción de diques de tierra de protección contra inundaciones	297.260	7,6	2.259.176	29	2.446.929
- Construcción de gaviones, muros de piedra, cerramiento c/postes de madera y alambre de púas, barreras vivas (reforestación).	1.800.000	7,3	13.140.000		15.144.128
	1.443.933		0	3,5	1.352.325
			0	3,5	719.175
- Implementación de diques rústicos. - Implementación de una presa para riego tecnificado.	7.023.294	2,35	16.504.741	1,03	12.716.977
TOTAL	38.392.493	7,5	234.063.321		159.445.136

Se elaboraron 14 estudios de diseño técnico de preinversión, con un costo total de Bs 2.730.117, que corresponden 9 al departamento de Chuquisaca, 4 al departamento de Potosí y 1 al departamento de Tarija.

Para la implementación de estos estudios se pretende generar una inversión y contraparte de los gobiernos municipales de Bs 159.445.136. Los proyectos beneficiarán a 8.526 familias y generarán una superficie de riego incremental de 2.161 hectáreas para los departamentos de Chuquisaca, Potosí y Tarija, los datos generales se pueden apreciar

en la Figura 18. Asimismo la Figura 18, muestra de manera global, para los 14 proyectos (EDTP), la inversión total de Bs 159.445.136, que incluye los costos de medidas resilientes de Bs 38.392.493, lo que permitirá como beneficio para el Estado, evitar un gasto si ocurriese el desastre de Bs 234.063.321 como costos evitados.

Figura 18: Datos generales sobre los EDTP realizados



Fuente: Elaboración propia

Entre los aspectos más sobresalientes de este proceso y la conclusión de los EDTP se pueden mencionar: la inversión proyectada y su relación beneficio/costo, planteando el beneficio como costos evitados para cada uno de los proyectos. Ver Figura 19.

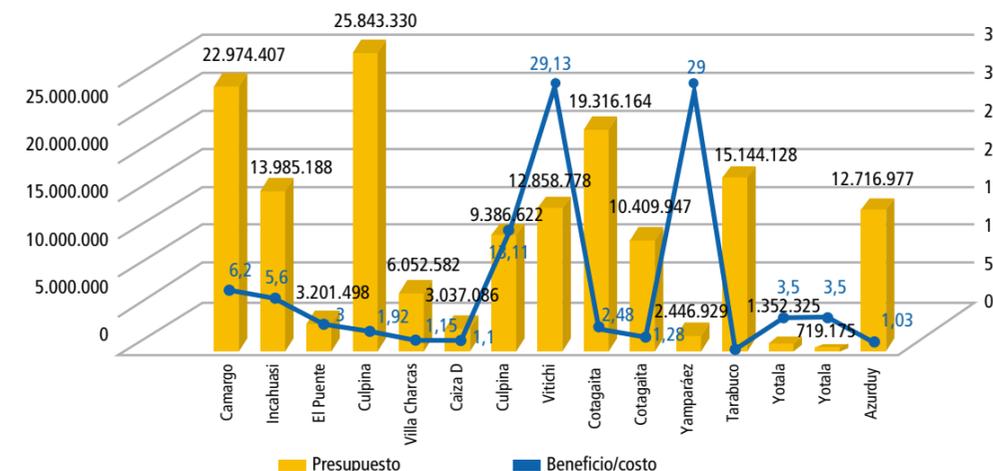
de beneficio y costo evitado para cada EDTP por municipio.

En este sentido, cabe destacar el desafío importante e inmediato, que es la ejecución e implementación de estos proyectos, los cuales posteriormente deberán ser evaluados conforme la proyección de sus costos evitados y el grado de resiliencia proyectada frente a los resultados reales.

De la misma, manera en la Figura 20, se detalla la inversión proyectada, que incluye los costos de medidas resilientes y la relación

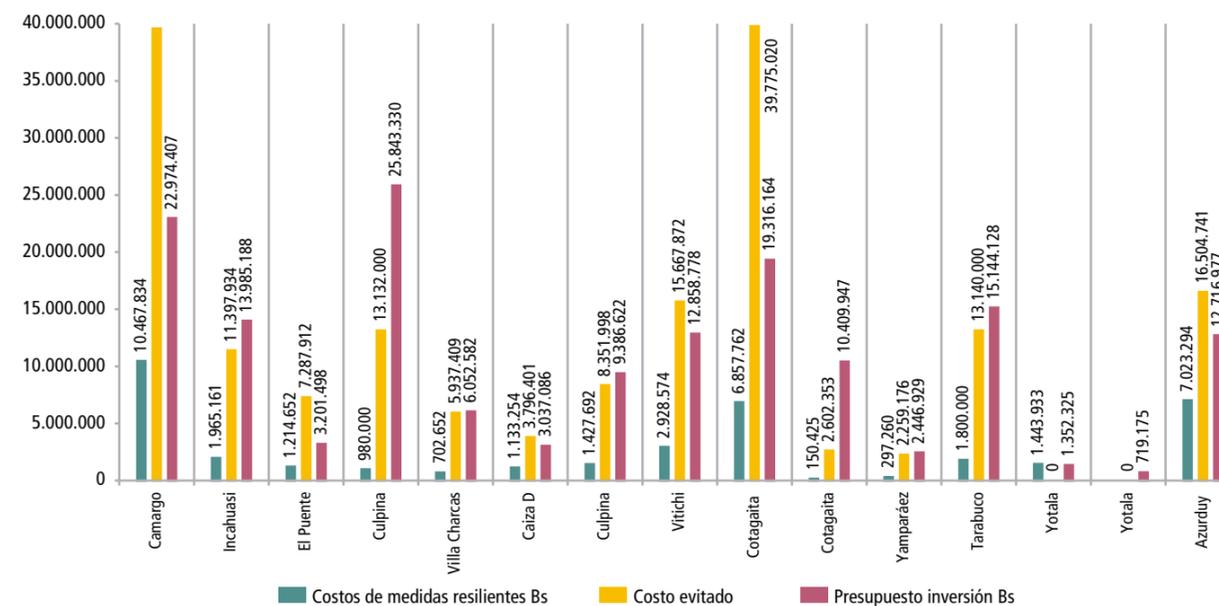
Las medidas resilientes implican un costo que se adiciona al proyecto. Para invertir en medidas de prevención y mitigación de riesgos de desastres se calcula una relación de beneficio costo y con esta se proyecta el costo evitado (monto que el Estado evita gastar si ocurriese el desastre), aspecto que debe ser evaluado a la conclusión de Proyecto.

Figura 19: Inversión y relación beneficio/costo de los EDTP elaborados



Fuente: Elaboración propia

Figura 20: Inversión proyectada y costos evitados en los EDTP por Municipio



Fuente: Elaboración propia

6 Los resultados del proceso



6 Los resultados del proceso

El trabajo sinérgico entre las instituciones y los destinatarios ha generado importantes resultados que se pueden sintetizar en:

a) Incidencia política

El trabajo del Proyecto Reducción del riesgo de desastres junto a otras organizaciones de la cooperación internacional, en los últimos años ha incidido en la nueva normativa nacional para la incorporación de la RRD y ACC, en los procesos de planificación, la Ley 777, del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE) que exige la incorporación de la RRD/ACC en los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI), la nueva Ley de Gestión del Riesgo, prioriza la prevención y la mitigación; así como la Resolución Ministerial N° 115, que aprueba el nuevo Reglamento Básico de Preinversión, el mismo incorpora el análisis de riesgos y cambio climático en la fase de preinversión de proyectos.

b) Incidencia lograda por el Programa ASAP del FIDA

Con relación a los instrumentos y políticas nacionales en:

• Incidencia e innovación técnica

A través del desarrollo de metodología y herramientas plasmadas en la "Guía para la toma de decisiones en Infraestructura Resiliente, con enfoque de RRD y ACC" desarrollada por el PRRD, compartida, adaptada y transferida al Programa ACCESOS-ASAP, generando cambios importantes en la cultura de resiliencia,

a través del desarrollo, validación y la aplicación de las metodologías y herramientas de RRD y ACC, convirtiéndose el Programa ACCESOS-ASAP en el pionero en la implementación de la nueva normativa de preinversión.

• Impactos logrados a nivel local

A través del proceso de capacitación y de los mecanismos de intervención y/o procesos ACCESOS y ACCESOS-ASAP implementados.

En el marco de la sistematización de la experiencia, se puede señalar que se dieron las condiciones ideales (encuentro perfecto), en primer lugar entre el PROGRAMA ACCESOS y el complemento ASAP, que incorpora el enfoque de RRD y ACC y en segundo lugar el trabajo colaborativo entre ACCESOS-ASAP y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres. En ese sentido, se puede decir que el encuentro entre el saber hacer (PRRD con la metodología y el conocimiento) y el tener que hacer (ACCESO-ASAP, con el proyecto, el mandato y los recursos) ha logrado resultados exitosos.

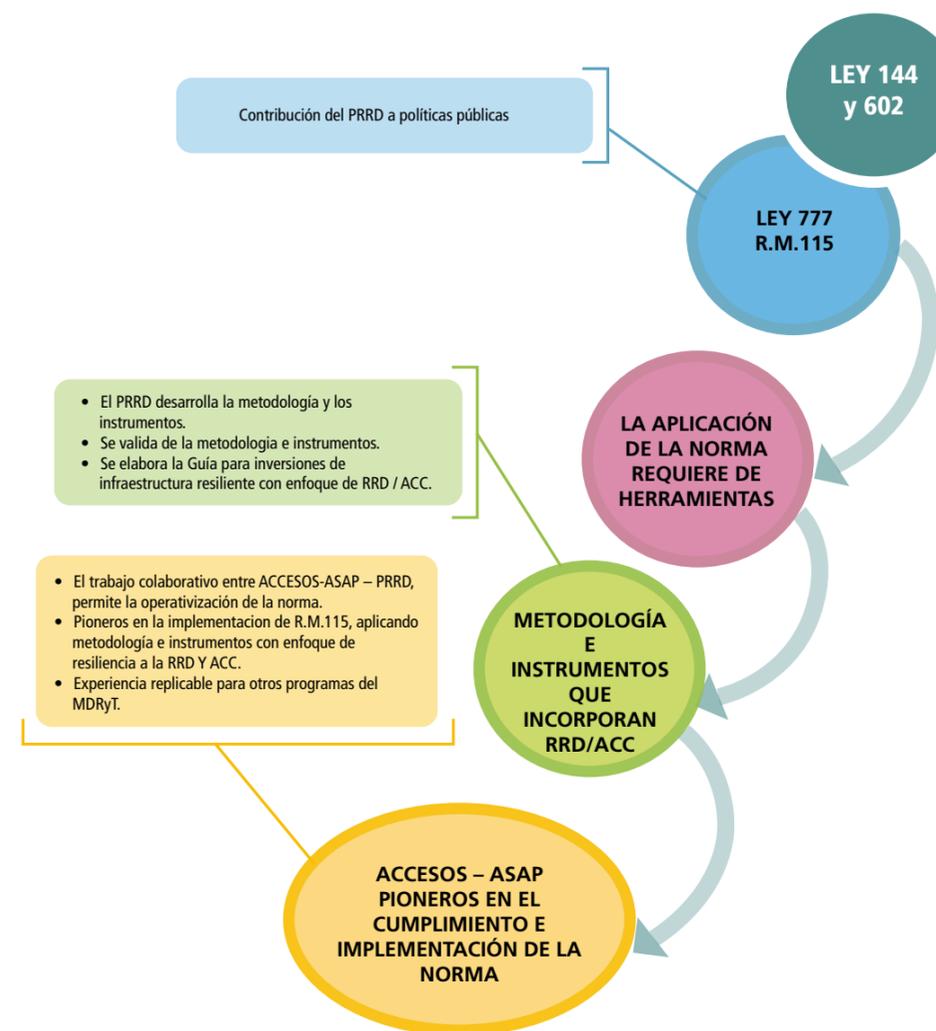
La implementación y operativización de la normativa (Ley 777 y Resolución Ministerial N° 115), requiere de conocimiento, de metodología y herramientas. Por ello, se hace evidente y se reconoce la relevancia del aporte realizado por el Proyecto Reducción del riesgo de desastres en este ámbito. Las metodologías y herramientas que han sido mejoradas, validadas y aplicadas en interacción ACCESOS-ASAP y PRRD y, al

parecer, ACCESOS-ASAP se constituye en el pionero en la incorporación efectiva y real del tema de resiliencia, con enfoque de RRD y ACC en sus procesos y procedimientos, en cumplimiento a la norma. Esta experiencia puede considerarse como un modelo a ser replicado por otros programas del MDRyT y MMAyA que cuenten con importantes recursos para inversiones en el sector agropecuario.

6.1 Los cambios generados

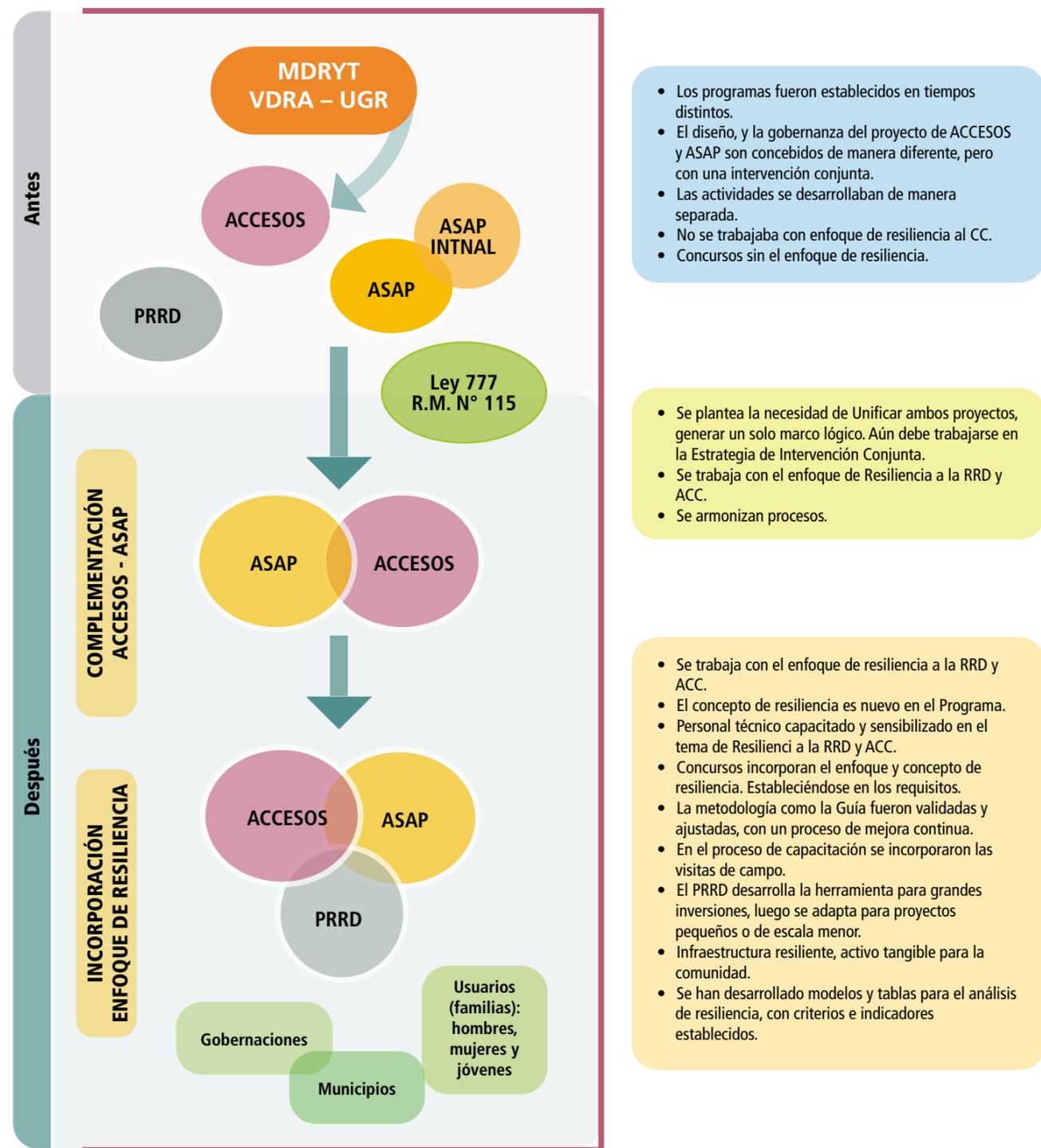
En la Figura 21, podemos encontrar un resumen del proceso de incidencia política y técnica realizada por el Proyecto Reducción del riesgo de desastres, tanto para la generación y aprobación de la normativa, como en el desarrollo, validación e implementación de la metodología y herramientas para incorporar el tema de resiliencia con enfoque de RRD y ACC.

Figura 21: Incidencia Política



Fuente: Elaboración propia.

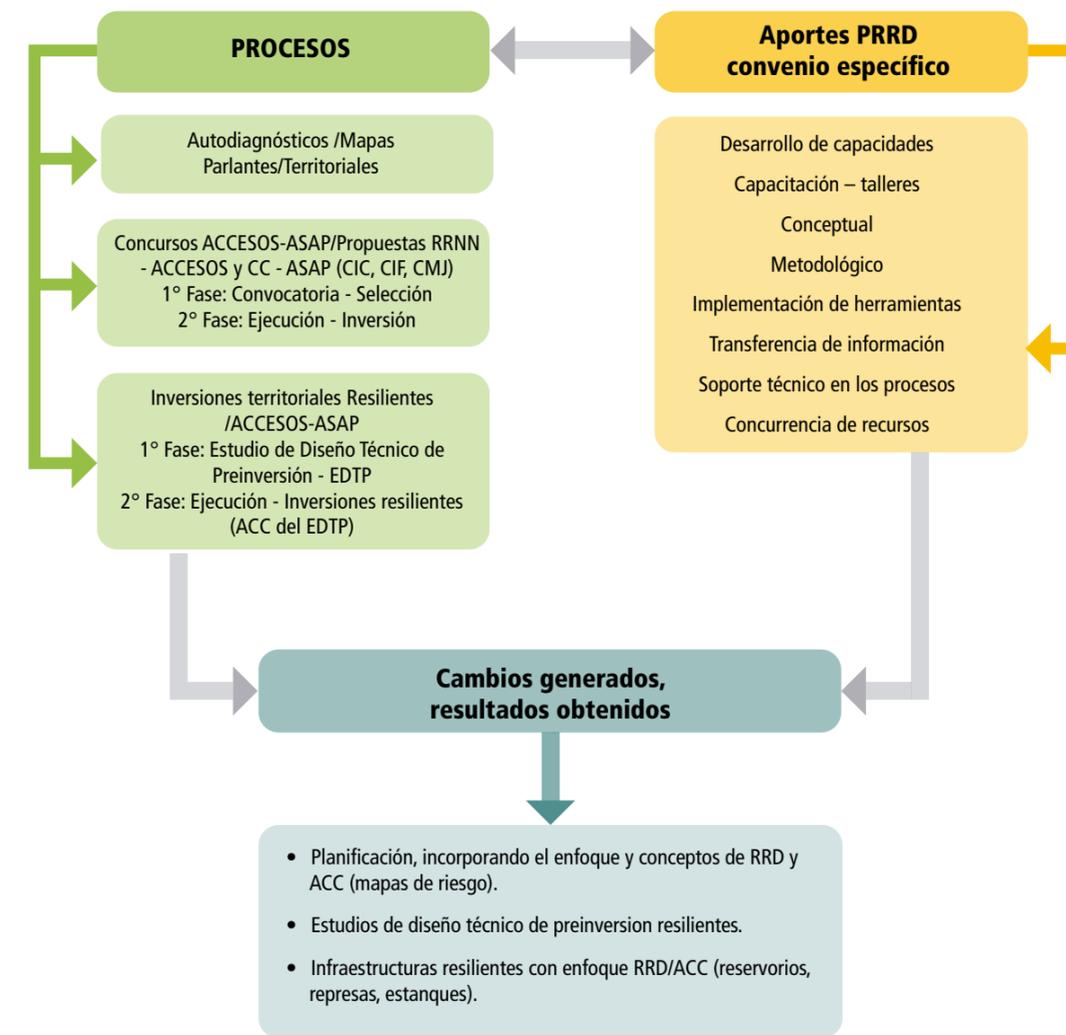
Figura 22: Cambios de enfoque y estrategia



Fuente: Elaboración propia.

La Figura 22, esquematiza el proceso de diseño e implementación de los Programas ACCESOS y ACCESOS-ASAP, su vinculación estratégica, luego el trabajo colaborativo con el PRRD y los cambios generados por esta interacción.

Figura 23: Cambios y resultados generados en los procesos ACCESOS – ASAP



Fuente: Elaboración propia

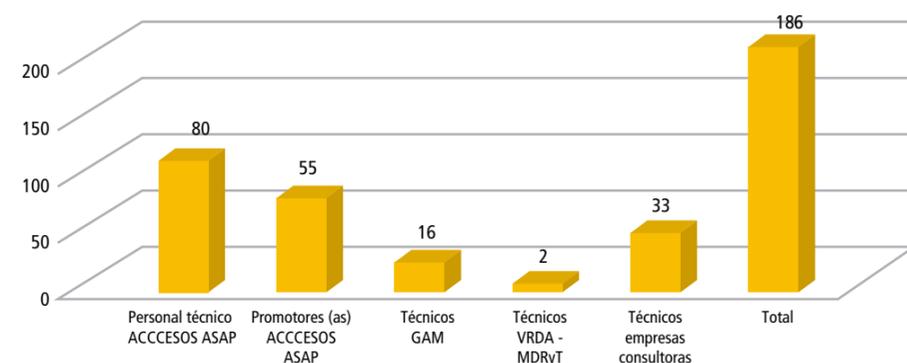
En la Figura 23 se pretende, de manera general, mostrar los aportes más significativos por parte del Proyecto Reducción del riesgo de desastres y los cambios más importantes

generados en la implementación del Programa ACCESOS-ASAP, como resultado del trabajo colaborativo entre ambos.

6.2 Resultados

6.2.1 Proceso de capacitación

Figura 24: Número de participantes en talleres de capacitación



Fuente: Elaboración propia

En el marco del Convenio Específico entre ACCESOS-ASAP y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres, se han realizado cinco talleres de capacitación en metodologías y herramientas para la reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, dirigido a personal técnico del Programa, promotores (as), personal técnico de los gobiernos municipales de cobertura del Programa y técnicos de 14 empresas consultoras encargadas de realizar los Estudios de Diseños Técnicos de Preinversión (EDTP). Se logró capacitar un total de 186 personas: 80 técnicos del Programa; 55 promotores(as); 16 técnicos de gobiernos autónomos municipales, 2 técnicos del VDRA – MDRyT y 33 técnicos de empresas consultoras, como se muestra en el Figura 24.

6.2.2 Procesos o mecanismos de intervención

Tanto en el Cuadro 3, como en la Figura 25, se muestra un resumen general de los resultados obtenidos a través de la implementación de los mapas parlantes, los concursos y los

EDTP, con los que se beneficiaron a un total de 24.102 familias con la participación de 741 comunidades.

55 grupos zonales realizaron sus mapas parlantes con percepción local de riesgo, para los 16 municipios, con la participación 671 comunidades beneficiando a 12.014 familias usuarias.

A través de los concursos resilientes, se priorizaron 244 propuestas, para los 16 municipios con la participación de 151 comunidades, con una inversión de Bs 11.688.665, beneficiando a 3.562 familias, a través de la construcción y entrega de varios reservorios (pequeñas represas).

Se realizaron 14 estudios técnicos de preinversión, para 12 municipios, en el marco de la Resolución Ministerial 115, con el enfoque de reducción de riesgos de desastre y adaptación al cambio climático, para infraestructura resiliente al cambio climático en los temas de agua, cobertura vegetal y de recuperación de suelos. Estos estudios promovieron una

participación de 70 comunidades y beneficiarán a 8.526 familias, dichos estudios (EDTP) se hicieron con un costo de Bs 2.730.117 y

se espera una inversión de contraparte de los municipios de Bs 159.445.136 para su implementación.

Cuadro 3: Resumen general de resultados en los procesos realizados por el Programa

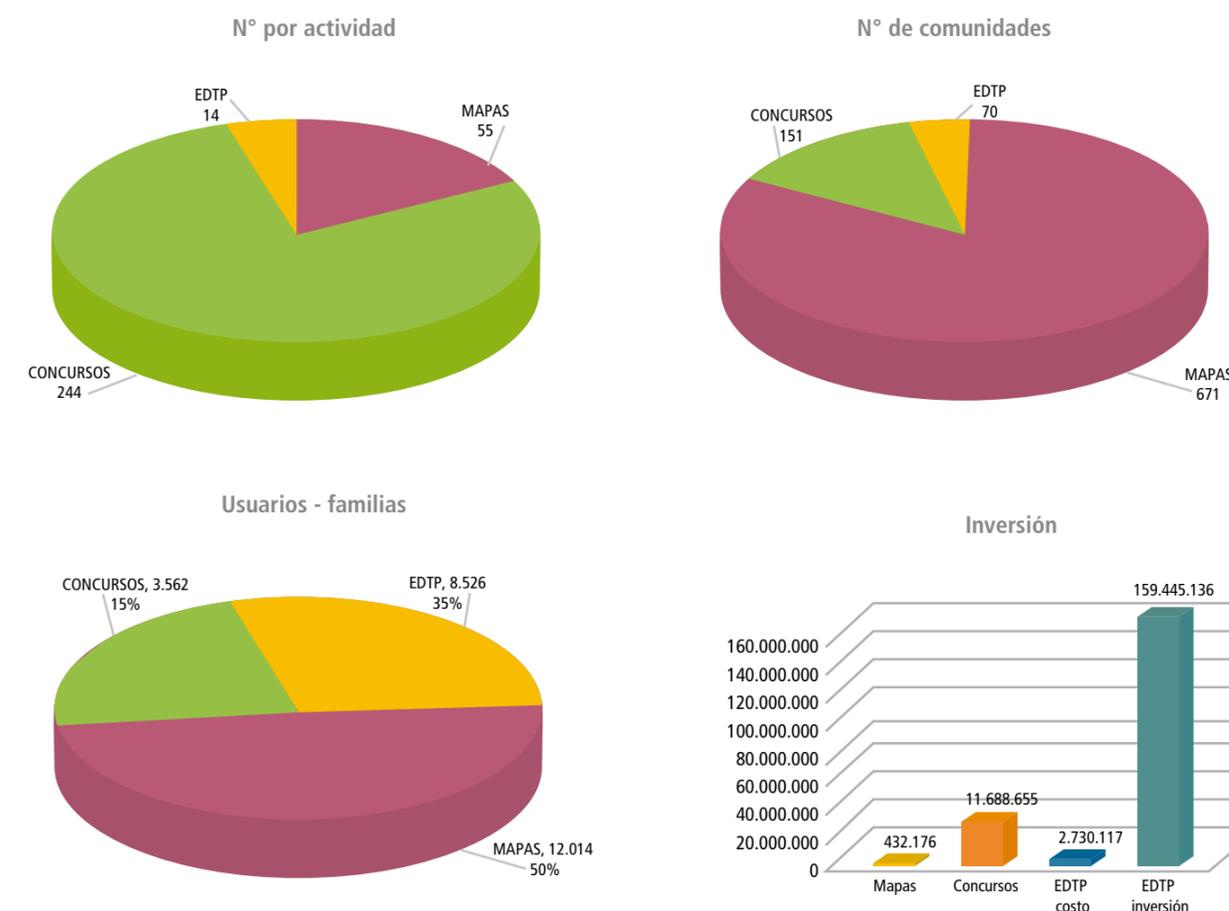
Procesos	N°	Municipios	Comunidades	Usuarios	Inversión
Mapas	55	16	671	12.014	432.176
Concursos	244	16	151	3.562	11.688.665
EDTP	14	12	70	8.526	159.445.136
Total	313	16*	741**	24.102	171.565.977

*La intervención se la realiza en los mismos municipios.

**Las comunidades participantes en los concursos son coincidentes con las participantes en los mapas (no adicionada para el total).

Fuente: Elaboración propia

Figura 25: Comunidades, usuarios e inversión por proceso



Fuente: Elaboración propia

7

Conclusiones



7 Conclusiones

Con la aprobación de la Ley 777, “Sistema de Planificación Integral Estatal - SPIE” y del Reglamento Básico de Preinversión, con la Resolución Ministerial N°115, se establece la obligatoriedad de la incorporación de la gestión de riesgos, la gestión del cambio climático y gestión de sistemas de vida, en los procesos de planificación, así como en el diseño y la ejecución de proyectos de inversión resilientes. Se deja de lado lo semántico y las entidades públicas deben trabajar en el tema.

Se reconoce y valora la contribución en incidencia política del Proyecto Reducción del riesgo de desastres, para la incorporación del tema y la aprobación de la normativa, así como del conocimiento y capacidades desarrolladas a nivel conceptual, metodológico e instrumental, plasmado en la Guía para la toma de decisiones en infraestructura resiliente, las mismas que fueron compartidas y adaptadas, generándose instrumentos de manera conjunta con el Programa ACCESOS – ASAP.

Se reconoce y valora el aporte del FIDA, a través del Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala (Adaptation for Smallholder Agriculture Programme - ASAP). Se generó incidencia en la mitigación de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático, con el cofinanciamiento complementario al Programa ACCESOS, a través del Programa ACCESOS-ASAP.

Se dieron las condiciones ideales (encuentro perfecto), en primer lugar entre el Programa ACCESOS y el complemento ASAP, que incorpora el enfoque de RRD y la ACC, en segundo lugar el trabajo colaborativo entre ACCESOS-ASAP y el Proyecto Reducción del riesgo de

desastres. En ese sentido, se puede decir que el encuentro entre el saber hacer (PRRD con la metodología y el conocimiento) y el tener que hacer (ACCESO-ASAP, con el proyecto, el mandato y los recursos) ha logrado resultados exitosos.

La implementación y operativización de la normativa (Ley 777 y la R.M. N° 115), requiere conocimientos, metodologías y herramientas; se hace evidente y se reconoce la relevancia del aporte realizado por el Proyecto Reducción del riesgo de desastres en este ámbito. Las metodologías y herramientas han sido mejoradas, validadas y aplicadas en interacción entre ACCESOS-ASAP y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres y se entiende que ACCESOS-ASAP, es pionero en la incorporación efectiva y real del tema de resiliencia al cambio climático en sus procedimientos, en cumplimiento a la norma. Esta experiencia puede considerarse como modelo a ser replicado por otros programas del MDRyT y MMAyA que con importantes recursos para inversiones en el sector agropecuario.

En el marco del Convenio entre ACCESOS-ASAP y el Proyecto Reducción del riesgo de desastres, se ha desarrollado y mejorado una metodología de capacitación y formación en la temática de resiliencia con enfoque RRD y ACC, orientada al desarrollo de capacidades dirigida a tomadores de decisión, operadores de proyecto, empresas consultoras y usuarios de los proyectos, acompañada de la guía, con conceptos, metodología y herramientas, cuya experiencia debiera ser replicada y difundida.

Se ha generado un alto compromiso y empoderamiento por parte de ACCESOS-ASAP, que

junto con el Proyecto Reducción del riesgo de desastres desarrollaron con éxito los talleres de capacitación.

El proceso de capacitación ha logrado una evidente sensibilización en todos los actores involucrados, con especial énfasis en los tomadores de decisión a nivel municipal, que ha provocado un alto compromiso de los municipios para trabajar e invertir en el tema a favor de los productores agropecuarios.

A través del proceso de capacitación, como la base fundamental del desarrollo de capacidades para promover el cambio hacia una cultura de resiliencia, se han logrado generar cambios importantes en los procesos y resultados de los programas ACCESOS y ACCESOS-ASAP.

El proceso de capacitación y elaboración de los proyectos de diseño técnico de preinversión, ha generado el compromiso de los gobiernos municipales en la gestión de recursos económicos para la implementación de los mismos, a través de concurrencia, contrapartes y otros.

7.1 Cultura de resiliencia

La sensibilización en los temas de reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, es evidente. Las necesidades crecientes del requerimiento de agua es permanente en todas las comunidades, hace que los productores busquen alternativas para la

captación, conservación y uso eficiente del agua, emergiendo claramente la demanda de riego tecnificado.

No se puede producir si no se dan las condiciones, la ACC es clave, los golpes de la vida enseñan a que trabajemos en la RRD y la ACC, se requiere de tecnología para ser eficientes con el uso del agua.

Existe un mayor compromiso de los técnicos de campo, con un trabajo más allá de lo que establece el contrato, cambio de actitud, resultado del proceso de sensibilización realizada.

Existe y es creciente el compromiso, al interior de los municipios, para enfrentar las sequías y los problemas del cambio climático, se busca solucionar el problema de falta de agua y se gestionan recursos para invertir en reservorios y en riego tecnificado.

“Con la naturaleza no se puede pelear, pero sí podemos adaptarnos”

Sr. Johnny Ortega, alcalde de Villa Abecia.

La gente no percibía el desperdicio de agua, ahora cuida y conserva el agua, los beneficiarios evitan su derroche, pero requieren de tecnologías para hacerlo, como por ejemplo cosecha de agua, más reservorios y represas, así como tecnologías para riego.



8 Aprendizajes y desafíos a futuro

8 Aprendizajes y desafíos a futuro

8.1 Factores de éxito

- En el proceso de capacitación y desarrollo de los talleres, la metodología permitió la implementación de proyectos adecuados a las realidades, la visita de campo con entrevistas a los productores, mejora la comprensión de la importancia de conocer el terreno antes de realizar los proyectos o hacer análisis de riesgos. El mismo proceso permitió la retroalimentación desde los productores y gente del lugar, que constituyeron una muy importante fuente de información.
- La alta motivación, atención e interés de los participantes es un factor clave para el desarrollo de los talleres, el aprendizaje y el logro de los resultados esperados.
- Por ejemplo, en el caso del municipio de Villa Abecía, se tiene la visión enfocada en el área productiva, con el fin de garantizar la cosecha segura y la generación y aplicación de políticas certeras en RRD y ACC.
- La mejora de la organización de las asociaciones de productores y la canalización de sus propias ideas, plasmadas en los concursos.
- La flexibilidad en la discusión de medidas, en el área de acción.
- El apoyo integral en el ciclo del proyecto por parte del PRRD.
- Amplitud de ACCESOS-ASAP para recibir asistencia técnica por parte del PRRD.

- Receptividad de técnicos a la innovación-aplicación de la metodología PRRD, para implementar cambios - mejoras.
- Capacitación a empresas privadas para la elaboración de EDTP.
- Generación de sinergias con actores locales (municipios).
- Para el éxito de la experiencia se tuvieron que dar las condiciones necesarias para la implementación de la herramienta: contar con un proyecto, realizar prácticas de campo para la aplicación de la herramienta y facilitar la asimilación de los conceptos y la metodología.
- La capacitación e implementación de la metodología y herramienta, requirió de capacidad de cofinanciamiento de las inversiones a nivel nacional, regional y local y la voluntad política para apoyar las inversiones resilientes en los tres niveles de gobierno.

8.2 Lecciones aprendidas

Para la consideración e incorporación del tema de resiliencia con enfoque RRD y ACC, de manera efectiva y real, es necesaria y fundamental la generación de políticas y el desarrollo, aprobación y puesta en vigencia de la norma respectiva (Ley 777 y R.M. 115).

La incorporación de conceptos y enfoque de resiliencia al cambio climático, por parte de ACCESOS, para lograr inversiones resi-

lientes, ha sido posible gracias al aporte y complementación de ASAP, y al apoyo del Proyecto Reducción del riesgo de desastres en procesos de capacitación y transferencia de la metodología y las herramientas.

Para lograr los resultados obtenidos por esta experiencia ha sido necesaria la conjunción de tres elementos: 1) identificar qué se debe hacer (mandato-responsabilidad), 2) con qué hacerlo (recursos) y 3) cómo hacerlo (conocimiento-metodología-herramientas), aspectos que convergieron con el Convenio de cooperación entre ACCESOS-ASAP y PRRD.

Se logra participación activa de los usuarios - beneficiarios, únicamente cuando existe una sentida necesidad y un verdadero interés en el tema.

El desarrollo y fortalecimiento de capacidades en resiliencia ante el cambio climático, se logra a través de programas de capacitación, concientización y sensibilización altamente participativos. Los productores identifican con mayor precisión sus necesidades y demandas.

La evidencia de resultados, promueve la participación y compromiso efectivo de los actores.

Los concursos y su implementación con la participación de los productores, a través de las inversiones resilientes (activos tangibles para la comunidad), pueden también ser aplicados como un incentivo para la incorporación del enfoque de RRD y ACC. Los productores toman conciencia de los riesgos y se logra la participación de la población en las medidas para hacer frente al cambio climático.

Los procesos de sensibilización, aprendizaje, desarrollo de capacidades y habilidades, requieren de proyectos con mecanismos

flexibles y dinámicos, que permitan adaptarse a las necesidades y realidades locales.

Generar proyectos piloto, se constituye en un modelo de aplicabilidad y réplica para otros proyectos productivos y sociales.

En los procesos de planificación integral, las comunidades se han sensibilizado con sus propias formas de vida y han adquirido capacidades de autodiagnóstico y planificación, generando escenarios de interacción entre comunidades, que han permitido identificar nuevas técnicas de mitigación y adaptación al cambio climático.

La promulgación de la normativa (Ley 777 y la R.M. N° 115), requiere que las autoridades, se capaciten y entiendan el diseño y exigencias del proyecto.

Cada vez son más evidentes los problemas causados por el clima (heladas, granizadas, sequía, etc.). La experiencia y las demandas crecientes para la mitigación al cambio climático, requiere de gestiones para el cofinanciamiento entre el Gobierno Central (ministerios), gobernaciones departamentales y municipios, para promover inversiones en proyectos resilientes macro con enfoque territorial.

Entre los beneficios y posibles efectos generados por la aplicación de un proceso como el descrito en este documento y la aplicación de la metodología y herramienta, podemos señalar los siguientes:

- Se genera un cambio de actitud frente a la cultura de resiliencia en los habitantes de la región.
- Se prioriza la demanda de inversiones resilientes por parte de los habitantes rurales.

- Mayor durabilidad y resistencia de las obras frente a la amenaza latente (riadas, granizadas, sequías, inundaciones, deslizamientos).
- Existe mayor conciencia de los habitantes rurales para evitar el derroche de agua.
- Se promueve mayor cuidado de la obra resiliente que les permite protegerles de las amenazas.
- Mayor participación de actores locales en inversiones resilientes, como ejemplo claro, el Programa ha recibido la solicitud formal de ampliar su cobertura de parte de otros gobiernos municipales

Se debe desarrollar y fortalecer las capacidades para evaluar la resiliencia (criterios de evaluación): componentes del proyecto, ubicación del componente, calidad del diseño y/o construcción del componente, medidas de adaptación que permitan mejorar la resiliencia y costos evitados, y la relación beneficio/costo (recuperación y rehabilitación de áreas degradadas para la producción, sistemas de riego tradicional a riego tecnificado, infraestructura de cosecha de agua con la incorporación de medidas resilientes).

En cuanto a la aplicación de la herramienta podemos señalar los siguientes aprendizajes:

- Las planillas utilizadas (herramientas) del 1 a la 6, funcionaron muy bien. Lo que no funcionó es la asimilación de los conceptos por parte de los capacitados en una sola capacitación, por ello se tuvo que hacer otras sesiones para fortalecer este aspecto.
- Se requiere de ejemplos claros para facilitar la identificación de: componentes del proyecto, factores que incrementan la vulnerabilidad, medidas de adaptación

que permitan mejorar la resiliencia del componente y costos evitados, que son los costos que se invierten en las medidas para elevar la resiliencia en el proyecto.

- Por ser una herramienta novedosa requiere de experticia, claridad conceptual y el uso de ejemplos concretos y precisos.
- La herramienta permite a través los costos evitados y del factor beneficio-costo, cuantificar las medidas para elevar la resiliencia.
- Por otro lado también se puede cuantificar la resiliencia a través de la ficha de evaluación de campo donde se considera relevar información sobre 3 aspectos importantes en base a información proporcionada en el lugar: 1) amenazas, 2) vulnerabilidad e impacto y 3) capacidades en la zona del proyecto. El resultado de esta evaluación es el factor de riesgo cuantificado.

8.3 Desafíos a futuro

Una vez ejecutados los 14 proyectos de preinversión (EDTP), éstos deberán ser evaluados y será necesario medir los resultados, efectos e impactos, para evidenciar el grado de resiliencia de los proyectos, frente a su planificación y previsión.

Dar continuidad a los procesos de capacitación y sensibilización, para consolidar los resultados alcanzados a la fecha.

Promover que la experiencia pueda ser replicada por otros programas y/o proyectos del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y de otros ministerios y programas desconcentrados que tienen que ver con el tema de reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.

Con el propósito de alcanzar resultados sostenibles, seguir trabajando en el desarrollo organizacional en el nivel local y la formación de líderes.

El contribuir e invertir en riego tecnificado de manera complementaria a las inversiones de captación de agua, podrá generar importantes y mayores resultados, efectos e impactos.

Identificar y difundir las buenas prácticas para la RRD y la ACC, dirigidas a incidencia política, concientización, sensibilización, desarrollo de capacidades y habilidades para enfrentar el cambio climático.

Consolidar la aplicabilidad de la metodología y herramientas, para transferir el conocimiento a otros programas del Estado y a otras instituciones.

La gestión de recursos concurrentes y complementarios de otros programas nacionales, departamentales, municipales, así como de otras fuentes de financiamiento, como por ejemplo el Fondo Indígena, deben servir para garantizar inversiones resilientes.

Lograr el incremento de recursos económicos, para concursos resilientes enfocados a obras de mayor envergadura e impacto.

Se requiere de mayor trabajo a nivel local para la implementación de la norma y hacerlo viable técnica y culturalmente.

Evaluar y medir los resultados y efectos de las inversiones realizadas, especialmente desde las gobernaciones departamentales y los municipios para fortalecer la cultura de prevención.

Para la aplicación efectiva de la metodología y herramientas, se requiere contar con instrumentos complementarios e información de riesgos y amenazas (ej. mapas de riesgo).

Mayor voluntad política del Gobierno central para el incremento de recursos económicos en los gobiernos municipales con obras resilientes.

La aplicación de la normativa y reglamentación nacional con relación a la RRD y ACC en los proyectos es un desafío continuo para los diferentes niveles del Estado Plurinacional.

9 Bibliografía

1. Propuesta de financiación al Estado Plurinacional de Bolivia para el Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia (ACCESOS).
2. Propuesta de donación al Estado Plurinacional de Bolivia para el Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia con financiación del Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala (Programa ACCESOS-ASAP).
3. Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia – ACCESOS Y ACCESOS/ASAP. Misión de Seguimiento y Apoyo a la Implementación: del 15 al 24 de junio de 2016.
4. Programa de Inclusión Económica para Familias y Comunidades Rurales en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia – ACCESOS y ACCESOS/ASAP. Misión de supervisión: del 26 de octubre al 4 de noviembre de 2015.
5. Manual de Operaciones de los Programas ACCESOS Y ACCESOS-ASAP (MOP) 2014 – 2018 (Corregido 5-12-16).
6. Marco Lógico-Accesos Modificado.
7. Informe anual ASAP Dic. 2016.
8. Presentación FIDA - ACCESOS Implementación Arnoud Hamelers.
9. Documento de Proyecto (PRODOC – PRRD IV 2014).
10. PRRD IV, Reporte de Progreso Semestral (Enero - Junio 2016).
11. Guía para la toma de Decisiones en Proyectos de Infraestructura Resiliente (Borrador), PRRD Helvetas.
12. Convenio Específico de Cooperación interinstitucional para el fortalecimiento de capacidades entre el Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala (ACCESOS-ASAP) y HELVETAS Swiss Intercooperation - Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres (PRRD IV).
13. Ley 777, Ley del Sistema de Planificación Integral del Estado – SPIE.
14. Decreto Supremo N° 1480, 30 de enero de 2013.
15. Resolución Ministerial N° 115, Reglamento Básico de Preinversión.
16. Documento, Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala ASAP.
17. Plan de Capacitación para Promotores(as) y Técnicos del Programa ACCESOS – ASAP, La Paz, mayo de 2016.
18. Sistematización del Curso: “Desarrollo de Capacidades Técnicas en RRD y ACC e Infraestructura Resiliente (segura) ante el Clima”, 22 – 23 de Octubre de 2015, Cochabamba – Bolivia.
19. Sistematización del Taller: Resiliencia en proyectos de infraestructura con enfoque de RRD y ACC, 09 - 10 de marzo 2016, Cochabamba – Bolivia.
20. Sistematización del Taller: Resiliencia en proyectos de infraestructura con enfoque de RRD y ACC – GAD Tarija, 07 - 08 de abril 2016, Tarija – Bolivia.
21. Sistematización del Taller: Resiliencia de proyectos agropecuarios con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático, 31 de mayo al 02 de junio de 2016, Camargo – Bolivia.
22. Memoria: Taller de Capacitación “Resiliencia en Proyectos Agropecuarios con Enfoque de Reducción de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático”, 13 y 14 de octubre de 2016, Sucre – Bolivia.
23. Memoria: Taller de Inducción a Empresas “Resiliencia de proyectos agropecuarios con enfoque de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático”, 28 de junio de 2016, Tarija – Bolivia.
24. Sistematización de Experiencias Locales de Desarrollo Rural, Guía Metodológica y Guía de Terreno, Versión revisada y aumentada, FIDAMERICA Y PREVAL, Mayo 2007.

10 Anexos

ANEXO 1: Matriz de sistematización

Preguntas de Sistematización	ANTES (Situación Inicial)	INTERVENCIÓN	DESPUÉS (Situación final)	Lecciones Aprendidas
¿Cuáles las experiencias o prácticas innovadoras en las que se trabajó?	¿Qué y cómo hacían antes? ¿Qué problemas tenían?	¿Qué metodologías, prácticas, herramientas innovadoras se realizaron en el proceso?	¿Qué resultados y logros se obtuvieron? ¿Cuáles los cambios de actitud generados?	Análisis de los factores de éxito, factores de riesgo o factores de fracaso.
¿Qué estrategias trascendentales desarrolló el proyecto?	¿Qué estrategias utilizaban antes?	¿Qué estrategias trascendentales desarrolló el proyecto?	¿Cuáles fueron los logros de estas estrategias?	
¿Cuál fue el rol y participación de técnicos, promotores y productores en las actividades e iniciativas del proyecto y su perspectiva?	¿Cómo era la participación antes?	¿Qué estrategias, metodologías y herramientas utilizaron para propiciar su participación?	¿Cuáles fueron los resultados, logros conseguidos?	
¿Cuál fue el rol y participación de las autoridades nacionales, departamentales y locales en las acciones ejecutadas por el proyecto?	¿Cómo era la participación de las autoridades nacionales, departamentales y locales en las iniciativas del proyecto?	¿Qué estrategias utilizaron para incorporar a las autoridades nacionales, departamentales y locales en las acciones del proyecto?	¿Cuál es el rol actual de las autoridades y cómo se proyecta su participación en el futuro?	
¿Cuál fue el rol y participación de las mujeres en las iniciativas del proyecto y su perspectiva?	¿Cuál era el rol de las mujeres?	¿De qué manera o con qué incentivo o método se fortaleció la participación y el rol de las mujeres en los procesos del proyecto?	¿Qué habilidades, actitudes y prácticas desarrollaron las mujeres con apoyo del proyecto?	

Nota: Las fuentes informativas son: Diagnóstico, Estrategias de los proyectos, entrevista a técnicos y productores/as clave.

ANEXO 2: Planillas 1 al 6. Ejemplo de aplicación Caiza D del PRRD

Planilla 1: Análisis de Riesgo del Proyecto				
Título del Proyecto: CONSTRUCCIÓN SISTEMAS DE MICRORIEGO CALTAPI	Comunidad: CALTAPI ALTO Y BAJO	Municipio: CAIZA D		
Beneficios del proyecto: 75 FAMILIAS Y 25,10 HAS DE RIEGO	Tipo de Proyecto: Sistema de riego	Estado del proyecto: Para construcción		
Costo total estimado del proyecto (Bs): 2.700.000,00	Si	Parcial	No	Explicación/Medida correctiva
Parte 1) AMENAZAS; Alguno de los componentes de la obra se localizan:				
En una zona de cruce de quebradas , o superficie de inundación o ribera de ríos con potencial de inundación repentina (riadas) en los que se tenga conocimiento de algún evento ocurrido			x	
Al pie o en laderas con pendientes mayores a 20%			x	
En el área de influencia de un talud inestable activo con al menos un evento conocido			x	
Cerca o sobre una falla geológica o en una zona sísmica			x	
En una zona susceptible a Sequías , donde los efectos en los últimos diez años han sido más severos y han ocasionado afectaciones a los sistemas de producción agropecuaria en la zona	x			Zona susceptible a sequias, identificada en los mapas de riesgo del municipio. - La toma, se encuentra en zona de amenaza muy alta (debe considerarse este aspecto en su dimensionamiento, ya que en el futuro podría profundizarse la amenaza por efectos del cambio climático) - La red de distribución, se encuentra en zona amenazada por sequía (se debe dimensionar el sistema de manera que minimizar las perdidas y optimizar el uso del recurso).
En una zona susceptible a Heladas		x		En la zona se presenta algunas heladas
En una zona susceptible a Granizadas			x	
En una zona expuesta a vientos fuertes			x	
En una zona expuesta a incendios forestales			x	
En una zona con fuertes procesos de erosión, deforestación y/o desertificación			x	
En una zona con contaminación minera			x	
En una zona con contaminación por agroquímicos			x	
En una zona con alto arrastre de sedimentos			x	
En una zona con reducción de precipitaciones o cambios en su patrón temporal y espacial , según reportes, estudios y/o la percepción de la gente local, (favor mencione si estos cambios se manifiestan con la disminución en la disponibilidad del agua para la producción alimentaria)	x			Los pobladores perciben periodos mas fuertes de sequía.
En una zona de marcada variación en la temperatura , según reportes, estudios y/o la percepción de la gente local. (favor mencione si esta variación ocasiona la aparición de enfermedades o plagas que afectan a la gente, cultivos, peces o ganado y/o afectan la calidad y cantidad de fuentes de agua)			x	

Parte 2) VULNERABILIDAD E IMPACTO, por favor analice si:			
Las amenazas identificadas en la Parte 1 podrían ocasionar afectaciones a medios de vida y recursos naturales : cultivos, suelo, biodiversidad, etc.	x		Las amenazas afectarán a la producción agrícola.
Las amenazas identificadas en la Parte 1 podrían tener impacto significativo sobre el proyecto (considere en su análisis la integralidad del proyecto, incluyendo sus componentes, así como la incidencia en y desde sectores aledaños como áreas de recarga, áreas forestales , áreas de inundación, áreas urbanas o de equipamiento, actividades económicas, cultivos y áreas de pastoreo, espejos de agua, etc.) Favor mencione los componentes expuestos y los impactos (efectos) esperados.		x	
El diseño del proyecto carece de un plan de operación y mantenimiento .		x	El proyecto en ejecución, contempla un componente de fortalecimiento de los productores para la adecuada operación y mantenimiento del sistema, sin embargo, este componente no cuenta con enfoque de Gestión de Riesgos y adaptación al Cambio Climático,
Se tiene difícil acceso al área de intervención , a materiales, mano de obra y equipos necesarios para mantenimiento / reparaciones.		x	Carretera pavimentada y muy cerca al área de riego (18 minutos de viaje).
Existe marcada situación de pobreza, baja calidad de vida y frágiles condiciones de salud en la zona. Viviendas precarias y/o falta de acceso a servicios básicos.		x	- Zona económicamente deprimida, con principal fuente de ingresos basada en la agricultura, vulnerable al funcionamiento del sistema de riego. - No cuentan con un comité local de emergencias. - Cuentan con sistema independiente de provisión de agua potable, pero es deficiente y no hay alcantarillado sanitario. - Cuentan con red de energía eléctrica - Su cercanía a la ciudad de Potosí, les brinda acceso a servicios de salud, educación, etc.
Los beneficiarios carecen de experiencias exitosas en la operación y funcionamiento de sus proyectos de inversión en consenso comunal .		x	Se encuentran adecuadamente organizados para el riego de sus parcelas, representados mediante un Juez de Agua.
El proyecto es complementario a uno pre-existente y está expuesto a las amenazas identificadas en la Parte 1. Identificar si la infraestructura existente garantiza la integralidad y la ampliación del proyecto.		x	Existen canales pre-existentes que fueron considerados en el proyecto (particularmente canales de riego secundarios)
En caso de aprovechamiento de recursos naturales , El proyecto carece de un diseño que considere el uso eficiente del recurso (ej. evitar la pérdida del agua, uso de riego tecnificado, aprovechamiento forestal, buenas practicas agrícolas, cultivos adaptados, explotación racional de áridos y otros), si es así, por favor detalle la falencia.		x	Los canales de riego pre-existentes presentan fugas. Estos canales requieren ser construidos con H ² para evitar pérdidas. El proyecto no considera la implementación de sistemas de riego tecnificados al interior de las parcelas. Es recomendable su implementación considerando la necesidad de optimar el uso del recurso.

En la zona existe potencial de conflictos por el uso de recursos (el uso del agua, suelo, recursos naturales, límites territoriales y otros).			x	Actualmente no, pero en situación de estrés hídrico podría generarse conflictos.
Parte 3) CAPACIDADES, favor analizar si:				
Los beneficiarios carecen de sistemas alternativos o complementarios en caso de daños o destrucción del proyecto, que permitan la continuidad del servicio .	x			No cuentan con sistema de provisión de agua para riego alternativo.
Se prevé que los componentes serán construidos con materiales de BAJA calidad , aplicando tecnologías poco apropiadas y controles de calidad que no garantizan alcanzar el horizonte del proyecto .		x		Se emplearán materiales de alta calidad y se efectuarán labores de control de calidad a los procesos constructivos.
Los medios de vida en la zona son poco o nada resistentes a la variabilidad y Cambio Climático (obras hidráulicas resistentes a inundaciones, especies poco o nada resistentes a sequías y heladas, caminos con sistemas de drenaje adecuados, puentes protegidos, capacidad institucional y social).	x			De acuerdo a las tendencias climatológicas de la zona, se presentará un incremento de 1 grado centígrado para el 2020 y de 2 para el 2050, la producción actual, aún no considera estos escenarios.
La población de la zona ignora las amenazas y carece de experiencia local en la gestión de riesgos en el área del proyecto .	x			
La zona de cobertura del proyecto carece de sistemas de alerta temprana y procedimientos de respuesta .	x			
La(s) comunidad(es) y la UGR del municipio están desvinculadas.			x	
El municipio y/o la comunidad carecen de capacidad técnica administrativa , para la Operación y Mantenimiento del proyecto .		x		Los regantes realizan aportes mensuales destinados a la operación del sistema, sin embargo esos aportes no son suficientes para la realización de labores de mantenimiento. Reparaciones de emergencia son cubiertas con aportes extraordinarios.
Al municipio le faltan estudios técnicos de amenazas y vulnerabilidades en la zona.	x			
La zona requiere de estudios relacionados con la Adaptación al Cambio Climático .	x			
Otros (especificar)...				
Análisis de Riesgos: En base a la información completada en el formulario, favor califique si en la zona del proyecto se presenta algún nivel de riesgo o no. SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
En caso de respuesta positiva, favor responda a las siguientes preguntas:				
Producto del análisis de la parte 1) mencione las principales amenazas naturales y/o antrópicas que ponen en riesgo los objetivos del proyecto: 1. Sequía con tendencia a incrementarse en el futuro. 2.				

Producto del análisis de la parte 1) mencione las principales amenazas naturales y/o antrópicas que ponen en riesgo los objetivos del proyecto:	
1. Sequía con tendencia a incrementarse en el futuro	
2.	
Producto del análisis de la parte 2) mencione las principales afectaciones que podrían sufrir los componentes del proyecto.	
1. La sequía, también obliga a considerar la optimización en el aprovechamiento del agua existente, construyendo los componentes del sistema minimizando pérdidas	
2.	
Producto del análisis de la parte 3) mencione las principales capacidades de la población que requieren ser mejoradas para reducir el riesgo del proyecto:	
1. Considerar en el proyecto el apoyo a los productores para la introducción de especies resistentes a heladas y sequías	
2. Incluir procesos de sensibilización en reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	
Nombre del Evaluador y firma:	Lugar y Fecha:
Ing. Ciro Gonzales López	Sucre, julio 2016

Planilla 2: Análisis de Resiliencia Física del proyecto por Componente y por Amenaza

Proyecto: CONSTRUCCIÓN SISTEMAS DE MICRORIEGO CALTAPI		Comunidad: CALTAPI ALTO Y BAJO		Municipio: CAZA D																
Beneficiarios del proyecto: 75 familias y 25,10 ha de riego		Tipo de proyecto: Sistema de riego		Amenaza:																
Nombre y firma del evaluador: Ing. Ciro Gonzales López		Estado del Proyecto: Para construcción Lugar y Fecha: Sucre, julio 2016		1. Sequía con tendencia a incrementarse en el futuro 2.																
COMPONENTES DEL PROYECTO	Criterio 1 (C1) Ubicación del componente peso (p1)= 35%			Criterio 2 (C2) Calidad del componente (diseño y/o construcción) peso (p2)= 20%			Criterio 3 (C3) Daño Probable peso (p3)= 35%			Criterio 4 (C4) Capacidad de Respuesta peso (p4)= 10%			Nivel de Resiliencia Física del componente (NRF) NRF = (C1*p1)+(C2*p2)+(C3*p3)+(C4*p4)							
	Muy mala 1	Mala 2	Buena 3	Deficiente 4	Muy mala 1	Mala 2	Buena 3	Deficiente 4	Muy buena 5	Pérdida total 1	Pérdida parcial 2	Reparada 3		Daño leve 4	Muy Alta 5	Muy Baja 1	Baja 2	Medio 3	Alta 4	Muy Alta 5
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

INDICACIONES

Definición: Resiliencia Física es la capacidad del sistema (proyecto) de absorber impactos producto de su exposición, sensibilidad y capacidad de respuesta. Se debe emplear una Planilla 2 para cada una de las amenazas identificadas en la Planilla 1 que ponen en riesgo los objetivos del proyecto. Califique el criterio con valores de 1 a 5, según corresponda.

Criterio 1: Ubicación del Componente (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 35%) - NIVEL DE EXPOSICIÓN A LA AMENAZA

Muy Mala: 1 si el componente está proyectado en una ubicación que lo expone totalmente a los efectos de la amenaza considerada en esta planilla.

Mala: 2 si el componente está proyectado en una ubicación muy cercana a zonas propensas a la amenaza considerada en esta planilla.

Deficiente: 3 si el componente está proyectado en una ubicación muy cercana a zonas medianamente propensas a la amenaza considerada en esta planilla.

Buena: 4 si el componente está proyectado en una ubicación poco propensa a afectaciones por la amenaza considerada en esta planilla.

Muy Buena: 5 si el componente está proyectado en una ubicación con ningún tipo de afectación por la amenaza considerada en esta planilla.

Criterio 2: Calidad del componente (Diseño y/o Construcción) (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 20%) - SENSIBILIDAD E IMPACTO ANTE LA AMENAZA

Muy Baja: 1 Si en la zona no existe acceso a materiales resistentes y duraderos, o no se cuenta con la capacidad para ejecutar las actividades con un mínimo de calidad.

Baja: 2 si se prevé que la ejecución del componente será o fue ejecutado en su mayoría con material poco resistente y con limitados controles de calidad.

Medio: 3 si se prevé que la ejecución del componente será o fue ejecutado en su mayoría con material poco resistente, pero con buenos controles de calidad, o viceversa.

Alta: 4 si se prevé que la construcción del componente será o fue ejecutado en su mayoría con material resistente y bien construido y con buenos controles de calidad.

Muy Alta: 5 si se prevé la ejecución del componente enteramente con materiales de alta calidad y resistencia y se emplearán rigurosos controles de calidad en el proceso.

Criterio 3: Daño Probable (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 35%) - SENSIBILIDAD E IMPACTO ANTE LA AMENAZA

Pérdida Total: 1 si el componente sufrirá daños que ocasionen su pérdida total ante la ocurrencia del evento, requiriéndose su reconstrucción o intervenciones mayores.

Pérdida parcial: 2 si el componente sufrirá daños parciales que ocasionen la interrupción de su funcionamiento, requiriéndose de intervenciones mayores para su rehabilitación.

Reparable: 3 si el componente resultaría parcialmente dañado y con afectación parcial de su funcionamiento, requiriéndose reparaciones menores para restablecer su servicio pleno.

Daño Leve: 4 si el componente resultaría parcialmente dañado ante el evento, pero no afectaría su funcionamiento.

Intacto: 5 si el componente resultaría totalmente intacto ante el evento.

Criterio 4: Capacidad de Respuesta (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 10%) - CAPACIDAD DE AFRONTE A LA AMENAZA

Muy Baja: 1 no existe ningún tipo de capacidad de respuesta institucional y social, y las reparaciones y rehabilitación del componente serán difícilmente efectuadas.

Baja: 2 si existe baja capacidad de respuesta institucional y social, y las reparaciones y rehabilitación del componente demorarán en caso de daño.

Medio: 3 si la capacidad de respuesta es rápida, pero los daños requerirán de tiempo para rehabilitar el componente.

Alta: 4 si la capacidad de respuesta institucional y social es inmediata, con reparación y rehabilitación será rápida.

Muy Alta: 5 si la capacidad de respuesta institucional y social es inmediata, con reparación y rehabilitación inmediata.

Factor de Vulnerabilidad del Componente (formula: Nr = (C1*p1)+(C2*p2)+(C3*p3)+(C4*p4))

Considerando los criterios C1 al C4, califique el nivel de resiliencia del componente, si es Muy Alto, Alto, Medio, Bajo o Muy Bajo, empleando la fórmula que toma en cuenta los pesos ponderados de cada criterio.

Planilla 2: Análisis de Resiliencia Física del proyecto por Componente y por Amenaza

Proyecto: CONSTRUCCIÓN SISTEMAS DE MICRORIEGO CALTAPI		Comunidad: CALTAPI ALTO Y BAJO		Municipio: CAIZA D													
Beneficiarios del proyecto: 75 familias y 25,10 ha de riego		Tipo de proyecto: Sistema de riego		Amenaza:													
Nombre y firma del evaluador: Ing. Ciro Gonzales López		Estado del Proyecto: Para construcción Lugar y Fecha: Sucre, julio 2016		2.													
COMPONENTES DEL PROYECTO	Criterio 1 (C1) Ubicación del componente		Criterio 2 (C2) Calidad del componente (diseño y/o construcción)		Criterio 3 (C3) Daño Probable		Criterio 4 (C4) Capacidad de Respuesta		Nivel de Resiliencia Física del componente (NRF) NRF =								
	peso (p1)=	Defi- ciente	Buena	Muy buena	peso (p2)=	Muy buena	Buena	Defi- ciente	Daño leve	Daño grave	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		
1	Muy mala	1	2	3	4	5	Muy mala	1	2	3	4	5	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	

INDICACIONES

Definición: Resiliencia Física es la capacidad del sistema (proyecto) de absorber impactos producto de su exposición, sensibilidad y capacidad de respuesta. Se debe emplear una Planilla 2 para cada una de las amenazas identificadas en la Planilla 1 que ponen en riesgo los objetivos del proyecto. Califique el criterio con valores de 1 a 5, según corresponda.

Criterio 1: Ubicación del Componente (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 35%) - NIVEL DE EXPOSICIÓN A LA AMENAZA

Muy Mala: 1 si el componente está proyectado en una ubicación que lo expone totalmente a los efectos de la amenaza considerada en esta planilla.

Mala: 2 si el componente está proyectado en una ubicación muy cercana a zonas propensas a la amenaza considerada en esta planilla.

Deficiente: 3 si el componente está proyectado en una ubicación muy cercana a zonas medianamente propensas a la amenaza considerada en esta planilla.

Buena: 4 si el componente está proyectado en una ubicación poco propensa a afectaciones por la amenaza considerada en esta planilla.

Muy Buena: 5 si el componente está proyectado en una ubicación con ningún tipo de afectación por la amenaza considerada en esta planilla.

Criterio 2: Calidad del componente (Diseño y/o Construcción) (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 20%) - SENSIBILIDAD E IMPACTO ANTE LA AMENAZA

Muy Baja: 1 Si en la zona no existe acceso a materiales resistentes y duraderos, o no se cuenta con la capacidad para ejecutar las actividades con un mínimo de calidad.

Baja: 2 si se prevé que la ejecución del componente será o fue ejecutado en su mayoría con material poco resistente y con limitados controles de calidad.

Media: 3 si se prevé que la ejecución del componente será o fue ejecutado en su mayoría con material poco resistente, pero con buenos controles de calidad, o viceversa.

Alta: 4 si se prevé que la construcción del componente será o fue ejecutado en su mayoría con material resistente y bien construido y con buenos controles de calidad.

Muy Alta: 5 si se prevé la ejecución del componente enteramente con materiales de alta calidad y resistencia y se emplearán rigurosos controles de calidad en el proceso.

Criterio 3: Daño Probable (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 35%) - SENSIBILIDAD E IMPACTO ANTE LA AMENAZA

Pérdida Total: 1 si el componente sufrirá daños que ocasionen su pérdida total ante la ocurrencia del evento, requiriéndose su reconstrucción o intervenciones mayores.

Pérdida parcial: 2 si el componente sufrirá daños parciales que ocasionen la interrupción de su funcionamiento, requiriéndose de intervenciones mayores para su rehabilitación.

Reparable: 3 si el componente resultaría parcialmente dañado y con afectación parcial de su funcionamiento, requiriéndose reparaciones menores para restablecer su servicio pleno.

Daño Leve: 4 si el componente resultaría parcialmente dañado ante el evento, pero no afectaría su funcionamiento.

Intacto: 5 si el componente resultaría totalmente intacto ante el evento.

Criterio 4: Capacidad de Respuesta (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 10%) - CAPACIDAD DE AFRONTE A LA AMENAZA

Muy Baja: 1 no existe ningún tipo de capacidad de respuesta institucional y social, y las reparaciones y rehabilitación del componente serán difícilmente efectuadas.

Baja: 2 si existe baja capacidad de respuesta institucional y social, y las reparaciones y rehabilitación del componente demorarán en caso de daño.

Media: 3 si la capacidad de respuesta es rápida, pero los daños requerirán de tiempo para rehabilitar el componente.

Alta: 4 si la Capacidad de respuesta institucional y social es inmediata, con reparación y rehabilitación será rápida.

Muy Alta: 5 si la capacidad de respuesta institucional y social es inmediata, con reparación y rehabilitación inmediata.

Factor de Vulnerabilidad del Componente (formula: $Nr = (C1 \cdot p1) + (C2 \cdot p2) + (C3 \cdot p3) + (C4 \cdot p4)$)

Considerando los criterios C1 al C4, califique el nivel de resiliencia del componente, si es Muy Alto, Alto, Medio, Bajo o Muy Bajo, empleando la formula que toma en cuenta los pesos ponderados de cada criterio.

Planilla 3: Análisis de Resiliencia Operacional del Proyecto por Componente

Proyecto: CONSTRUCCIÓN SISTEMAS DE MICRORIEGO CALTAPI		Comunidad: CALTAPI ALTO Y BAJO		Municipio: CAIZA D																						
Beneficiarios del proyecto: 75 familias y 25,10 ha de riego		Tipo de proyecto: Sistema de riego		Amenaza:																						
Nombre y firma del evaluador: Ing. Ciro Gonzales López		Estado del Proyecto: Para construcción Lugar y Fecha: Sucre, julio 2016		2.																						
COMPONENTES DEL PROYECTO	Criterio 1 (C1) Capacidad instalada		Criterio 2 (C2) Cobertura y Alcance		Criterio 3 (C3) Operación y Mantenimiento		Criterio 4 (C4) Eficiencia de aprovechamiento y/o funcionamiento		Nivel de Resiliencia Operacional del componente (NRO) NRO = $(C1 \cdot p1) + (C2 \cdot p2) + (C3 \cdot p3) + (C4 \cdot p4)$																	
	peso (p1)=	Defi- ciente	Buena	Optima	peso (p2)=	Defi- ciente	Buena	Optima	peso (p3)=	Defi- ciente	Buena	Optima	peso (p4)=	Defi- ciente	Buena	Optima	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta					
1	Muy mala	1	2	3	4	5	Muy mala	1	2	3	4	5	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta					
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										

INDICACIONES

Definición: Resiliencia Operacional del proyecto, implica su capacidad de mantener su operatividad y de absorber impactos.

Se debe emplear una sola planilla teniendo en mente las principales amenazas identificadas en la Planilla 1 los objetivos del proyecto. Califique el criterio con valores 1, 2, 3, 4 o 5, según corresponda.

Criterio 1: Capacidad Instalada (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 35%) - TAMAJO EN FUNCIÓN DE DEMANDA ACTUAL Y FUTURA CON CAMBIO CLIMÁTICO

Deficiente: 1, si el componente proyectado tendrá una capacidad muy por debajo para satisfacer la demanda actual y futura (Ej. reservorio de limitada capacidad, canal insuficiente, defensivo insuficiente).

Insuficiente: 2, si el componente proyectado no tendrá la capacidad necesaria para satisfacer la demanda actual y futura (Ej. reservorio de limitada capacidad, canal insuficiente, defensivo insuficiente).

Suficiente: 3, si el componente proyectado tendrá la capacidad suficiente para las demandas actuales, pero no considera las demandas futuras y los efectos del cambio climático.

Buena: 4, si el componente proyectado tendrá la capacidad para la demanda futura pero no considera las tendencias producto de los efectos del cambio climático.

Optima: 5, si el componente proyectado tendrá la capacidad para la demanda futura y considera las tendencias producto de los efectos del cambio climático.

Criterio 2: Cobertura y Alcance (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 20%) - BENEFICIO EN FUNCIÓN DE DEMANDA ACTUAL Y FUTURA CON CAMBIO CLIMÁTICO

Deficiente: 1, si se prevé que el componente tendrá un alcance muy por debajo de lo necesario (ej. si llega a tan solo una de varias comunidades necesitadas).

Insuficiente: 2, si se prevé que el componente abastecerá a toda la población actual, pero no considera futuras ampliaciones y modificaciones.

Buena: 4, si el componente abastecerá la población actual, y futura.

Optima: 5, si el componente abastecerá la población actual y futura y se prevé que permitirá futuras modificaciones y cambios de uso.

Criterio 3: Operación y Mantenimiento (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 35%) - GESTIÓN Y SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Deficiente: 1, si el componente es muy complejo, requiere de un fuerte componente de OYM, pero el proyecto no prevé ninguno.

Insuficiente: 2, si el componente requerirá gestiones para su adecuado funcionamiento y operación pero se prevé que las labores de OYM no serán las adecuadas (ej. se prevén problemas por el uso del agua).

Suficiente: 3, si el componente contará con gestión de operación, pero no para su mantenimiento o viceversa (ej. sin aportes para reparaciones o renovación de equipos).

Buena: 4, si el componente contará con gestiones óptimas de operación y mantenimiento y existe entre los beneficiarios organización y representatividad social legalmente establecida.

Optima: 5, si el componente contará con gestiones óptimas de operación y mantenimiento y existe entre los beneficiarios organización y representatividad social legalmente establecida.

Criterio 4: Eficiencia de Aprovechamiento y/o Funcionamiento (en el cálculo del nivel de resiliencia tiene un peso ponderado del 10%) - OPTIMIZACIÓN DEL USO DEL RECURSO COMO ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y/O FUNCIONAMIENTO EN CONDICIONES EXTREMAS

Muy Baja: 1, si el componente será construido empleando tecnologías, materiales o especies no adaptadas para la zona y las tendencias mostradas por el cambio climático.

Baja: 2, si el componente aprovecha parcialmente materiales o tecnología que minimiza pérdidas y adaptadas a la zona y se prevé que ocasionará subaprovechamiento (ej. canal con pérdidas y fugas), también aplica a proyectos complementarios a sistemas existentes que no consideran el retrofitting de componentes dañados, en mal estado de baja calidad que pueden ocasionar pérdidas).

Media: 3, si el componente aprovechará adecuadamente el recurso disponible, emplea tecnologías adaptadas, pero no considera variaciones futuras en las precipitaciones y temperaturas.

Alta: 4, si el componente será ejecutado enteramente con recursos, especies y materiales disponibles y adaptados a la zona, pero no considera variaciones futuras en las precipitaciones y temperaturas.

Muy Alta: 5, si el componente será ejecutado para aprovechar al máximo los recursos, materiales y especies adaptadas, disponibles en el presente y a futuro (ej. riego tecnificado sobre parcelas adaptadas).

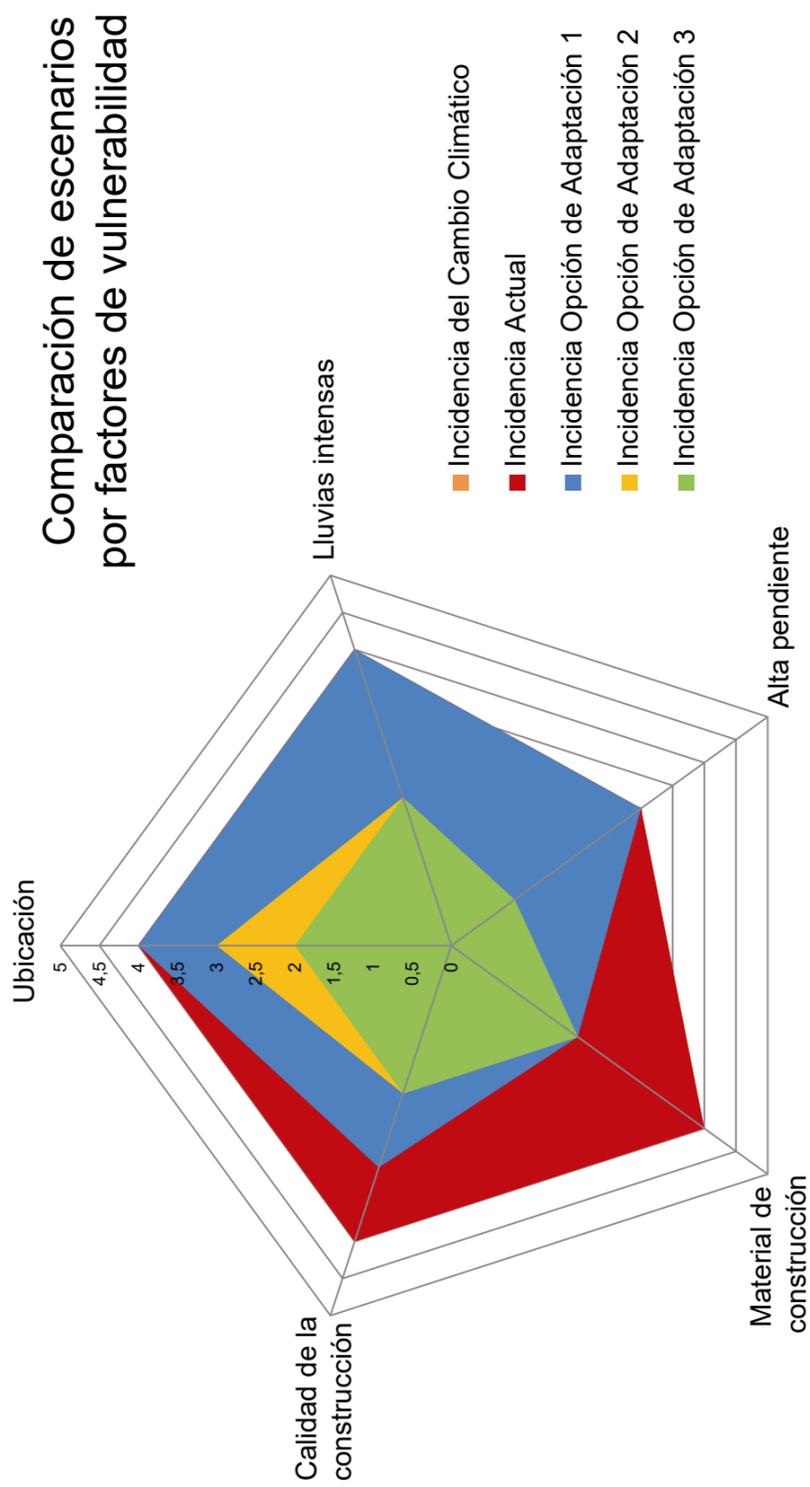
Factor de Vulnerabilidad del Componente (formula: $Nr = (C1 \cdot p1) + (C2 \cdot p2) + (C3 \cdot p3) + (C4 \cdot p4)$)

Considerando los criterios C1 al C4, califique el nivel de resiliencia del componente, si es Muy Alto, Alto, Medio, Bajo o Muy Bajo, empleando la formula que toma en cuenta los pesos ponderados de cada criterio.

Planilla 4: Priorización de intervenciones						
Proyecto:	Comunidad:	Municipio:				
CONSTRUCCIÓN SISTEMAS DE MICRORIEGO CALTAPI	CALTAPI ALTO Y BAJO	CAIZAD				
Componentes del proyecto	Nivel de Resiliencia FÍSICA Muy Baja: 1 ≤ Nrf < 2 Baja: 2 ≤ Nrf < 3 Media: 3 ≤ Nrf < 4 Alta: 4 ≤ Nrf < 5 Muy Alta: Nrf = 5	Nivel de Resiliencia OPERACIONAL Muy Baja: 1 ≤ Nro < 2 Baja: 2 ≤ Nro < 3 Media: 3 ≤ Nro < 4 Alta: 4 ≤ Nro < 5 Muy Alta: Nro = 5	Principal amenaza que pone en riesgo el componente	Medidas para elevar la resiliencia del componente (idea general)	Que podría suceder si no se ejecuta la medida para elevar la resiliencia?	Prioridad
OBRA DE TOMA TIPO AZUD	2,75	3	1. Sequía con tendencia a incrementarse en el futuro 2.	Desarrollar capacidades para el mantenimiento y operatividad de la obra	Podría reducirse la capacidad de recolección de la obra de toma	1
OBRA DE TOMA TIPO BOFEDAL	2,75	3	1. Sequía con tendencia a incrementarse en el futuro 2.	Desarrollar capacidades para el mantenimiento y operatividad de la obra	Podría reducirse la capacidad de recolección de la obra de toma	1
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	4	4	1. Sequía con tendencia a incrementarse en el futuro 2.	Ninguna	Ninguna	5
CANALES DE DISTRIBUCIÓN	3,35	3,25	1. Sequía con tendencia a incrementarse en el futuro 2.	Desarrollar capacidades para limpiar los sedimentos de los canales	Podría reducirse la eficiencia de riego y pérdida del recurso agua	3
ATAJADOS	3,3	3,5	1. Sequía con tendencia a incrementarse en el futuro 2.	Desarrollar capacidades para el mantenimiento y operatividad de la obra	Podría reducirse la capacidad de almacenaje la obra de toma por la colmatación	2
Nombre del Evaluador y firma:			Lugar y Fecha:			
Ing. Ciro Gonzales López			Sucre, julio 2016			

Nota: Califique la prioridad de los componentes, tomando en cuenta los niveles de Resiliencia frente a la principal amenaza a la que se encuentra expuesto. Tendrá mayor prioridad aquel componente con menor resiliencia y mayor importancia para el funcionamiento del sistema (proyecto).

Planilla 5: Análisis de Eficacia de las Medidas de Adaptación																	
Proyecto:	Comunidad:	Municipio:	Opción de Adaptación 1					Opción de Adaptación 2									
			Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta					
CONSTRUCCIÓN SISTEMAS DE MICRORIEGO CALTAPI	CALTAPI ALTO Y BAJO	CAIZAD	Opción de Adaptación 1					Opción de Adaptación 2					Opción de Adaptación 3				
Número de prioridad identificada que desea analizar:	1	Principal amenaza que pone en riesgo el componente:	1. Sequía con tendencia a incrementarse en el futuro 2.					Daño esperado en caso de no elevar la resiliencia del componente:					Podría reducirse la capacidad de recolección de la obra de toma				
Nombre del evaluador:	Ing. Ciro Gonzales López	Componente no resiliente:	OBRA DE TOMA TIPO AZUD					Medida para elevar la resiliencia del componente:					Desarrollar capacidades para el mantenimiento y operatividad de la obra				
Identifique 3 medidas de adaptación que permitan mejorar la resiliencia del componente no resiliente de acuerdo al número de prioridad:			Fortalecer operación y mantenimiento de las obras de toma					Mantenimiento y operación buena de los canales deteriorados o insuficientes					Reemplazar en parte los canales por tubería				
Factores que incrementan la vulnerabilidad en términos de exposición y sensibilidad del componente no resiliente ante la amenaza bajo análisis:																	
1 Ubicación	76%	76%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
2 Lluvias intensas	76%	76%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
3 Alta pendiente	76%	76%	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
4 Material de construcción	76%	76%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
5 Calidad de la construcción	76%	76%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
			64%					40%					36%				



Planilla 5: Análisis de Eficacia de las Medidas de Adaptación

Proyecto: CONSTRUCCIÓN SISTEMAS DE MICRORIEGO CALTAPI	Comunidad: CALTAPI ALTO YBAJO	Municipio: CAZAD																																																																																																																																																																				
Número de prioridad identificada que des ea analizar: 2	Principal amenaza que pone en riesgo el componente: 1. Sequía con tendencia a incrementarse en el futuro 2.	Podría reducirse la capacidad de almacenaje la obra de toma por la colmatación																																																																																																																																																																				
Nombre del evaluador: Ing. Ciro Gonzales López	Componente no resiliente: ATAJADOS	Desarrollar capacidades para el mantenimiento y operatividad de la obra																																																																																																																																																																				
Identifique 3 medidas de adaptación que permitan mejorar la resiliencia del componente no resiliente de acuerdo al número de prioridad:																																																																																																																																																																						
Factores que incrementan la vulnerabilidad en términos de exposición y sensibilidad del componente no resiliente ante la amenaza bajo análisis:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">INCIDENCIA DE LAS OPCIONES DE ADAPTACIÓN SOBRE LOS FACTORES DE VULNERABILIDAD</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Opción de Adaptación 1</th> <th colspan="3">Opción de Adaptación 2</th> <th colspan="3">Opción de Adaptación 3</th> <th colspan="3">Opción de Adaptación 3</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Fortalecer Operación y Mantenimiento</th> <th colspan="3">Renovar canales deteriorados o insuficientes, 3 parcelas demostrativas con riego tecnificado y Oym</th> <th colspan="3">Reemplazar los canales por tuberías, 3 parcelas demostrativas con riego tecnificado y Oym</th> <th colspan="3">Reemplazar los canales por tuberías, 3 parcelas demostrativas con riego tecnificado y Oym</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Incidencia Opción de Adaptación 1</th> <th colspan="3">Incidencia Opción de Adaptación 2</th> <th colspan="3">Incidencia Opción de Adaptación 2</th> <th colspan="3">Incidencia Opción de Adaptación 3</th> </tr> <tr> <th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th> <th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th> <th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th> <th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		INCIDENCIA DE LAS OPCIONES DE ADAPTACIÓN SOBRE LOS FACTORES DE VULNERABILIDAD												Opción de Adaptación 1			Opción de Adaptación 2			Opción de Adaptación 3			Opción de Adaptación 3			Fortalecer Operación y Mantenimiento			Renovar canales deteriorados o insuficientes, 3 parcelas demostrativas con riego tecnificado y Oym			Reemplazar los canales por tuberías, 3 parcelas demostrativas con riego tecnificado y Oym			Reemplazar los canales por tuberías, 3 parcelas demostrativas con riego tecnificado y Oym			Incidencia Opción de Adaptación 1			Incidencia Opción de Adaptación 2			Incidencia Opción de Adaptación 2			Incidencia Opción de Adaptación 3			Muy Baja	Baja	Alta	1												2												3												4												5																																																																
INCIDENCIA DE LAS OPCIONES DE ADAPTACIÓN SOBRE LOS FACTORES DE VULNERABILIDAD																																																																																																																																																																						
Opción de Adaptación 1			Opción de Adaptación 2			Opción de Adaptación 3			Opción de Adaptación 3																																																																																																																																																													
Fortalecer Operación y Mantenimiento			Renovar canales deteriorados o insuficientes, 3 parcelas demostrativas con riego tecnificado y Oym			Reemplazar los canales por tuberías, 3 parcelas demostrativas con riego tecnificado y Oym			Reemplazar los canales por tuberías, 3 parcelas demostrativas con riego tecnificado y Oym																																																																																																																																																													
Incidencia Opción de Adaptación 1			Incidencia Opción de Adaptación 2			Incidencia Opción de Adaptación 2			Incidencia Opción de Adaptación 3																																																																																																																																																													
Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta																																																																																																																																																											
1																																																																																																																																																																						
2																																																																																																																																																																						
3																																																																																																																																																																						
4																																																																																																																																																																						
5																																																																																																																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Incidencia Actual</th> <th colspan="5">Incidencia Opción de Adaptación 1</th> <th colspan="5">Incidencia Opción de Adaptación 2</th> <th colspan="5">Incidencia Opción de Adaptación 3</th> </tr> <tr> <th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th><th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th> <th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th><th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th> <th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th><th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th> <th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th><th>Muy Baja</th><th>Baja</th><th>Alta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Incidencia Actual					Incidencia Opción de Adaptación 1					Incidencia Opción de Adaptación 2					Incidencia Opción de Adaptación 3					Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	1																								2																								3																								4																								5																							
Incidencia Actual					Incidencia Opción de Adaptación 1					Incidencia Opción de Adaptación 2					Incidencia Opción de Adaptación 3																																																																																																																																																							
Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Baja	Baja	Alta																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																																						
2																																																																																																																																																																						
3																																																																																																																																																																						
4																																																																																																																																																																						
5																																																																																																																																																																						

ANEXO 3: Resumen de los talleres de capacitación “Resiliencia de Proyectos Agropecuarios con Enfoque de Reducción de Riesgos de Desastre”

N°	Taller	Fecha	Objetivo - alcance	Participantes	Hombre	Mujer	Total
1.	Taller de capacitación Camargo	15/9/2015	"Instrumentos y metodologías para incorporar la Reducción del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático RRD/ACC en proyectos Buenas prácticas en Reducción del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático RRD/ACC en el nivel municipal y local. Herramientas de apoyo para incorporar la Reducción del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático RRD/ACC en la planificación municipal".	Técnicos ACCESOS-ASAP	36	5	41
2.	Cursos des. de cap. técnicas en RRD y ACC e infraestructura resiliente (segura) ante el clima	27 - 30/10/ 2016	"Capacitar y acreditar a Técnicos Municipales con capacidades sociales, con conocimiento, criterios y herramientas para planificar y ejecutar, inversiones resilientes en sus comunidades y municipios, hacia una cultura de resiliencia climática en el marco de la legislación vigente. PARTICIPANTES (46 participantes , 76% hombres y 24% mujeres): Técnicos de 47 municipios de Cochabamba".	Técnicos ACCESOS-ASAP	1	1	1
				TOTAL TALLER	1	0	1
3.	Cursos internacional CEDRIG	27 - 30/10/ 2016	Talleres de capacitación de aplicación de la Herramienta CEDRIG, con la utilización de su nueva versión "On line".	Técnicos ACCESOS-ASAP	2		2
				TOTAL TALLER	2	0	2
4.	Taller de capacitación Cochabamba	09 - 10/03/ 2016	¿Qué estrategias utilizaron para incorporar a las autoridades nacionales, departamentales y locales en las acciones del proyecto?	Técnicos ACCESOS-ASAP	3		3
				Técnicos de VDRA - MDRyT	1	1	2
				TOTAL TALLER	4	1	5
5.	Taller de capacitación Tarija	07 - 08/04/2016	¿Qué estrategias, metodologías y herramientas utilizaron para propiciar su participación?	Técnicos ACCESOS-ASAP	5		5
				Técnicos Empresas Consultoras	2		2
				TOTAL TALLER	7	0	7
6.	Taller de capacitación Camargo	31/5 al 2/6/2016	¿Qué estrategias, metodologías y herramientas utilizaron para propiciar su participación?	Técnicos ACCESOS-ASAP	18	1	19
				Promotores (as)	19	12	31
				Técnicos GAM	5	1	6
				TOTAL TALLER	42	14	56
7.	Taller de capacitación Tarija	28/6/2016	¿Qué estrategias, metodologías y herramientas utilizaron para propiciar su participación?	Técnicos de 8 Empresas Consultoras	23	1	24
				Técnicos ACCESOS-ASAP	4		4
				TOTAL TALLER	27	1	28
8.	Taller de capacitación Sucre	13 y 14/10/2016	¿Qué estrategias, metodologías y herramientas utilizaron para propiciar su participación?	Técnicos ACCESOS-ASAP	3	2	5
				Promotores (as)	18	6	24
				Técnicos Empresas Consultoras	7	0	7
				Técnicos GAM	9	1	10
				TOTAL TALLER	37	9	46
				GRAN TOTAL	156	30	186

ANEXO 4: Herramienta ajustada para los concursos

Anexo 4A: Fichas de evaluación en campo

Evaluación de campo			
Título de la Propuesta/Proyecto :	Comunidad:	Municipio:	
Construcción de presa de tierra	Larama	Camargo	
Beneficios de la Propuesta/Proyecto: familias	Tipo de Concurso:	Estado de la propuesta/proyecto:	
	25	Ejecución	
Costo total estimado de la Propuesta/Proyecto (Bs):	2,3 ó 4	Explicación/Medida correctiva (observaciones)	
110.000,00	Si	No	Grupo Zonal:...1.....
Coordenadas en UTM X...273118.....Y...7728616.....Atura...2500.....			
Parte 1) AMENAZAS; Alguno de los componentes de la obra se localizan: Total de puntuación es 100 puntos cada pregunta afirmativa 6,7 puntos			
En la zona donde se realizara la propuesta/proyecto tiene conocimiento de algún evento ocurrido (Riadas e inundaciones)	6,7		
La propuesta/proyecto se encuentra en laderas con pendientes mayores a 20%	6,7		
En el área de influencia de la propuesta/proyecto existe un talud inestable (deslizamiento) se encuentra activo con al menos un evento conocido	6,7		
Cerca o sobre una falla geológica o en una zona sísmica		6,7	No se conoce sobre falla geológicas
En la zona donde se realizara la propuesta/proyecto es susceptible a Sequías, donde los efectos en los últimos diez años han sido más severos y han ocasionado afectaciones a los sistemas de producción agropecuaria en la zona	6,7		
Es una zona susceptible a Heladas	6,7		
Es una zona susceptible a Granizadas	6,7		
Es una zona expuesta a vientos fuertes		6,7	
Es una zona expuesta a incendios forestales		6,7	
Es una zona con fuertes procesos de erosión, deforestación y/o desertificación		6,7	
Es una zona con contaminación minera		6,7	
Es una zona con contaminación por agroquímicos	6,7		
Es una zona con alto arrastre de sedimentos		6,7	
Es una zona con reducción de precipitaciones o cambios en su patrón temporal y espacial, según la percepción de la gente local, (por ejemplo si estos cambios se manifiestan con la disminución en la disponibilidad del agua para consumo humano, para producción alimentaria)	6,7		
Es una zona de marcada variación en la temperatura, según la percepción de la gente local. (por ejemplo si estas variaciones ocasionan la aparición de enfermedades o plagas que afectan a la gente, cultivos o ganado)	6,7		
Puntuación	60	40	
Parte 2) VULNERABILIDAD E IMPACTO, Total de puntuación es 100 puntos cada pregunta afirmativa 13 puntos			
Las amenazas identificadas en la Parte 1 podrían tener impacto significativo sobre alguna de las propuestas/proyectos.	12,5		
El acceso para traslado de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la construcción de la propuesta/proyecto es adecuado.	12,5		
Las amenazas podrían ocasionar afectaciones a medios de vida y recursos naturales: cultivos, ganado, bosque, suelo, biodiversidad, infraestructura, servicios, viviendas, maquinaria y equipos, etc.		12,5	
Existe marcada situación de pobreza, baja calidad de vida y frágiles condiciones de salud en la zona. Viviendas precarias y/o falta de acceso a servicios básicos. Conflictos por el uso del agua.	12,5		
Los beneficiarios carecen de experiencias exitosas en la operación y funcionamiento de su propuesta/proyecto en consenso comunal		12,5	
La propuesta/proyecto es complementario a uno existente.		12,5	
En caso de aprovechamiento de recursos hídricos, la propuesta/proyecto considera el uso eficiente del agua (ej. evitar la pérdida del agua, riego tecnificado), si es así, por favor detalle la falencia.	12,5		

Continúa

Evaluación de campo		
En la zona no existe potencial de conflictos por el uso del agua		12,5
Puntuación	50	50
Parte 3) CAPACIDADES, favor analizar si: Total de puntuación es 100 puntos cada pregunta afirmativa 16,5 puntos		
Los beneficiarios tienen sistemas alternativos o complementarios a la propuesta/proyecto en caso de daños o destrucción, que permitan la continuidad del mismo		16,7
Se prevé que los componentes (actividades) de la propuesta/proyecto serán construidos con materiales locales	16,7	
La población de la zona ignora las amenazas y riesgos en el área del propuesta/proyecto.		16,7
La población de la zona carece de experiencia local en cuanto a la gestión de riesgo.	16,7	
La comunidad y/o el municipio carece de estudios técnicos de amenazas y vulnerabilidades en la zona		16,7
La zona carece de estudios relacionados con la adaptación al cambio climático		16,7
Puntuación	33	67
Análisis de riesgos:		
En base a la información completada en el formulario, favor califique si en la zona del proyecto se presenta algún nivel de riesgo o no.		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Factor de Riesgo:
	Factor de Riesgo: 90 30	Alto; 70-100 Moderado; 50-69; Bajo 10-49
En caso de respuesta positiva, favor responda a las siguientes preguntas:		
Los componentes de la propuesta/proyecto están expuestos a factores riesgo como (erosión, falla geológicas, riadas, sedimentación, deslizamientos y otros).		
1.		
2.		
3.		
Nombre del evaluador y firma:	Lugar y Fecha:	



Anexo 4B Evaluación gabinete

Formulario de evaluación de las propuestas/proyectos (concurso intercomunal resiliente CIR)

Nombre de la obra/ activo (medida de adaptación ACC)					
Nombre de la comunidad y/o grupo zonal					
N° de participantes en la obra/activo	N° Mujeres	N° Hombres	Mujeres Jov. 19-39 Años	Hombres Jov. 19-39 Años	N° Total 2
Costo total obra/activo (Bs)	Monto Total	Monto ASAP-ACCESOS		Monto COM/GZ	Monto GAM
DURACIÓN: (Meses)	FECHA DE INICIO (día/mes/año)		FECHA DE CONCLUSIÓN (día/mes/año)		



I. Criterios de Evaluación:	Indicadores	Verificación
	GENERALES	SI – NO
1. Documentación (Imprescindible para la presentación de la propuesta/proyecto (concurso intercomunal resiliente CIR) y evaluación de la misma)	a) Carta de Solicitud de la comunidad (Formato Tipo) firmada por sus autoridades y avalada por la comunidad Líder del grupo zonal.	
	b) Fotocopia de la personería jurídica de la comunidad, sellada y firmada por la autoridad comunal o Fotocopia de Resolución de Asentamiento o Certificación de la existencia de la Comunidad por el GAM	
	c) Fotocopia del acta de designación de la comunidad líder para la apertura de cuenta bancaria y extracto bancario.	
	d) Fotocopia del acta de la comunidad donde se aprueba el cofinanciamiento del Programa ACCESOS-ASAP, para la Propuesta/Proyecto (que contemple la medida de Adaptación CC) y el compromiso de aporte de contraparte.	
	e) Fotocopia documentos de identidad vigente de los representantes de la comunidad líder.	
	f) Formulario tipo de Propuesta/proyecto de la obra/activo.	
	g) Certificación del derecho propietario avalado autoridad comunal (no excluyente).	

Si la solicitud del Grupo de Usuarios contiene toda la documentación detallada, pasa a la evaluación de la Propuesta/proyecto (concurso intercomunal resiliente CIR)

II. EVALUACIÓN PRELIMINAR. Si la propuesta aprueba la misma, se deberá continuar con la evaluación de campo, caso contrario devolver la propuesta (reformulación o rechazo)		Verificación
CRITERIOS TÉCNICOS: Por cada criterio afirmativo se sumarán 30 puntos a la sumatoria parcial. (cada pregunta tiene un valor de 5 puntos)		SI – NO
1. Lógica de la Propuesta	a) ¿La propuesta beneficia a uno o más comunidades – con enfoque de cuenca?	
	b) ¿Existen fortalezas identificadas en la organización para la ejecución de la propuesta/proyecto?	
	c) ¿La propuesta/proyecto contempla los criterios de elegibilidad de los concursos del programa?	
2. Factibilidad Operativa y Sostenibilidad	d) ¿Se han establecido acuerdos (recursos financieros, mano de obra, materiales) para la ampliación y complementación a la obra/activo en caso que amerita su necesidad?	
	e) ¿Uno o más comunidades participantes están expuestas a vulnerabilidades altas frente al cambio climático?	
	f) ¿La propuesta/proyecto contribuye en la producción agropecuaria en la comunidad?	
SUMA PARCIAL:		



CRITERIOS INVERSION. Por cada criterio afirmativo se sumarán 20 puntos a la sumatoria parcial. (cada pregunta tiene un valor de 5 puntos)		SI – NO
3. Proyección inversión	a) ¿El presupuesto de la propuesta/proyecto es coherente para la inversión?	
	b) ¿Con la inversión se garantiza su funcionamiento, durabilidad y resiliencia de la propuesta/proyecto?	
	c) ¿Para la ejecución de propuesta/proyecto, la comunidad ha gestionado la concurrencia de otros financiadores?	
	d) El grupo usuario se compromete a dar su contraparte desde el inicio hasta el final de la obra resiliente	
SUMA PARCIAL:		

Si la solicitud del Grupo de Usuarios contiene toda la documentación detallada, pasa a la evaluación de la Propuesta/proyecto (concurso intercomunal resiliente CIR)

CRITERIOS SOCIALES Y DE GÉNERO. Por cada criterio afirmativo se sumarán 30 puntos a la sumatoria parcial. (la primera pregunta tiene un valor de 5 puntos; y las demás preguntas tienen un valor de 5 puntos)		SI – NO
4. Democracia	a) ¿El acta de asamblea está firmada por las autoridades comunales y comunidad líder del grupo zonal?	
	b) ¿La comunidad o las comunidades es (son) representativa(s) del grupo zonal?	
5. Participación de Mujeres y Jóvenes	c) ¿Participa la mujer en la ejecución de la proyecto/propuesta?	
	d) ¿Existe la participación de mujeres en la directiva de las comunidades y comunidad líder?	
	e) ¿Existe la participación de jóvenes en la propuesta/proyecto?	
SUMA PARCIAL:		

CRITERIOS DE RESILIENCIA. Por cada criterio afirmativo se sumarán 20 puntos a la sumatoria parcial. (la primera pregunta tiene un valor de 5 puntos; y las demás preguntas tienen un valor de 5 puntos)		SI – NO
a) ¿La propuesta responde a la priorización planificación territorial, autodiagnóstico comunitario, para atender medidas de adaptación al cambio climático?		
b) ¿La proyecto/propuesta donde se implementará es susceptible a amenazas (sequía, heladas, granizadas, inundaciones, arrastre de sedimentos, fallas geológicas o zonas sísmicas)?		
c) ¿Las familias están organizadas para realizar el mantenimiento y la reparación de la propuesta/proyecto considerada en la propuesta/proyecto ante la ocurrencia de alguna amenaza?		
d) En la proyecto/propuesta se describen los componentes (actividades) para elevar el nivel de resiliencia de la obra/activo.		
SUMA PARCIAL:		



RESULTADO DE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR

A. Evaluación preliminar (anotar en cada criterio el puntaje a restar acumulado y el total de la suma de todos los criterios).

- Criterios técnicos _____ Criterios inversión _____

- Criterios sociales y de género _____

- Criterios de análisis de resiliencia _____

Puntaje total: _____

- De 100 a 70 puntos, se deberá realizar la evaluación de Campo.
- De 69 a 51 puntos, la propuesta será devuelta con un informe detallado para su reformulación y consideración en el siguiente concurso.
- Menos de 50 puntos la propuesta será rechazada con un informe detallado y una carta dirigida a la (s) comunidad (es) y comunidad Líder.

Resultado de la Evaluación:
(Marcar con una X la selección obtenida)

Se procede a la Evaluación de Campo.

Se procede a devolver la propuesta con informe detallado



RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE CAMPO

ACTA DE EVALUACIÓN DE CAMPO

En la Comunidad de, Municipio de, a horas del día del mes de de, se ha procedido a realizar la evaluación de campo de la Propuesta/proyecto (concurso intercomunal resiliente CIR)

Presentada por la (s) comunidad (es)

Al Programa ACCESOS-ASAP para Concursar para la ejecución de la Propuesta/proyecto (concurso intercomunal resiliente CIR).

Resultado de la Evaluación:

Después de efectuadas las actividades de la evaluación tanto de la documentación y aprobados los criterios técnicos, económicos, sociales y de género, ambientales y así como la evaluación de campo, se tiene que los resultados en conjunto son positivos. En consecuencia, la propuesta será presentada para su aprobación al CAR a realizarse en fecha próxima.

Observaciones

.....

.....

Nombre y firma del evaluador

Nota: La presente acta deberá ser firmada y sellada por representantes de la (s) comunidad (es)

ANEXO 5: Resumen del Proceso Concursos/Propuestas RRNN/ACCESOS y Concursos ASAP)

Depto.	Municipio	N° de comunidades	N° de propuestas		Vulnerabilidad		Hom-bres	Muje-res	Total	Presupuesto ACCESOS complementado	Presupuesto ASAP	Contraparte estimada		TOTAL Bs
			Proyectos ASAP	Completo ACCESOS	Grado	Categoría						GAM	Usuario	
Chuquisaca	Azurdud	12	12	2	87	Alto *	215	92	307	62.335,00	679.827,24	43.606,50	337.490,00	1.123.258,74
Potosí	Betanzos	14	14	11	86	Alto **	201	90	291	426.446,63	456.510,64	61.411,00	266.210,50	1.210.578,77
Potosí	Caiza D	13	13	13	70	Alto **	108	171	279	222.046,98	583.377,99	160.210,66	190.622,00	1.156.257,63
Chuquisaca	Camargo	13	14	7	75	Alto **	133	92	225	241.870,36	905.032,30	360.662,63	386.411,91	1.893.977,20
Potosí	Cotagaita	14	14	8	75	Alto **	214	191	405	322.440,00	624.412,52	423.687,00	270.989,00	1.641.528,52
Chuquisaca	Culpina	3	3	0	75	Alto **	171	97	268	-	448.332,00	40.329,00	150.062,50	638.723,50
Chuquisaca	El Puente	6	6	0	73	Alto **	135	49	184	-	416.512,08	83.691,15	147.695,75	647.898,98
Chuquisaca	Incahuasi	5	5	4	72	Moderado **	45	46	91	161.340,00	416.492,00	128.500,46	100.578,80	806.911,26
Chuquisaca	Las Carreras	5	5	1	54	Moderado **	65	28	93	40.335,00	416.509,67	67.269,35	132.750,03	656.864,05
Chuquisaca	San Lucas	8	8	0	83	Alto **	68	53	121	-	416.515,74	168.866,45	187.327,19	772.709,38
Chuquisaca	Tarabuco	13	13	4	84	Alto ***	227	116	343	159.861,00	631.176,00	141.697,00	245.636,00	1.178.370,00
Chuquisaca	Villa Abecia	5	6	6	91	Alto **	68	39	107	80.640,00	649.171,60	64.666,80	88.340,00	882.818,40
Chuquisaca	Villa Charcas	6	6	1	76	Alto **	53	67	120	40.243,00	390.105,13	109.937,40	139.900,98	680.186,51
Chuquisaca	Vitichi	15	15	15	67	Moderado **	117	153	270	322.430,72	606.445,64	259.382,86	215.174,41	1.403.433,63
Chuquisaca	Yamparaez	11	11	8	85	Alto **	172	69	241	118.000,00	651.102,70	128.986,25	265.252,80	1.163.341,75
Chuquisaca	Yotala	8	8	0	94	Alto ***	137	80	217	-	556.455,00	90.560,00	215.930,00	862.945,00
TOTALES		151	153	80	78		2.129	1.433	3.562	2.197.988,69	8.847.978,26	2.333.464,51	3.340.371,87	16.719.803,33

Medida de ACC: * Cosecha de Agua Diversificación.
 ** Cosecha de Agua.
 *** Cosecha de Agua Gestión Adaptativa de Suelo y Diversificación.

ANEXO 6: Empresas ejecutoras de los EDTP, entrega y validación de los proyectos

N°	Estudio de diseño técnico de preinversión	Municipio	Empresa	Representante legal	Costo del EDTP	Actas de entrega definitiva	Actas respaldadas por autoridades locales y nacionales
1	Elaboración del estudio de diseño técnico de preinversión del proyecto "Construcción de obras mecánicas resilientes al cambio climático a orillas del Río Chico y Río Grande del municipio de Camargo."	Camargo	Consultora de ingeniería para el desarrollo "COINDES"	Alfredo Alberto Avendaño Aguirre	195.000	10-ago-16	Coord. general, alcalde, coor. regional, supervisores, téc. seguimiento GAM Camargo, rep. legal empresa, corregidor cantonal y autoridades comunales
2	Elaboración del estudio de diseño técnico de preinversión del proyecto "Construcción de diques y muros de contención en la micro cuenca del río Miraflores y la micro cuenca del Río Palalamayu del Municipio de Incahuasi."	Incahuasi	Consultora constructora "PROES-EDCARE"	Eduardo Camacho	130.000	10-ago-16	Coord. general, alcalde, coor. regional, supervisores, téc. seguimiento GAM Incahuasi, rep. legal empresa, corregidor cantonal y autoridades comunales
3	Elaboración del estudio de diseño técnico de preinversión del proyecto "Resiliencia climática de la producción del vid en el Municipio El Puente."	El Puente	Consultora DYMA Asociados SRL	Gonzalo Fernando Arenas Torrez	116.160	2-oct-16	Coord. general, alcalde, coor. regional, supervisores, téc. seguimiento GAM El Puente, rep. legal empresa, corregidor cantonal y autoridades comunales
4	Proyecto de modernización de los canales de riego área urbana de Culpina con enfoque al cambio climático (Asociación de agropecuaria integral de regantes Culpina)	Culpina	EDISUR SRL	Edilberto Panique Quiroga	120.000	2-sep-16	Coord. general, alcalde Culpina, coor. regional, supervisores, téc. seguimiento GAM Cotagaita, rep. legal empresa, corregidor cantonal y autoridades comunales
5	Estudio de diseño técnico de preinversión del proyecto "Implementación de tecnologías de riego para mitigar el cambio climático y adaptación en la agricultura, Comunidad Sultaca Alta y comunidad de Sacari del municipio de Villa Charcas".	Villa Charcas	Empresa constructora y consultora Zona Ingeniería & Asociados	Sra. Nancy Soledad Caba	190.095	28-sep-16	Coord. general, alcalde coor. regional, supervisores, téc. seguimiento GAM Villa Charcas, rep. legal empresa, corregidor cantonal y autoridades comunales
6	Estudio de diseño técnico de preinversión del proyecto "Construcción de sistemas de microiriego en las comunidades de Caltapi Alto y Caltapi Bajo del Municipio de Caiza "D" en el marco de resiliencia frente al cambio climático".	Caiza D	Asociación accidental EMCOTABO y EGOZ	Natividad Tatiana Bobarín Guevara	188.000	25-sep-16	Coord. general, alcalde, coor. regional, supervisores, téc. seguimiento GAM Caiza D, rep. legal empresa, corregidor cantonal y autoridades comunales
7	Estudio de diseño técnico de preinversión construcción presa y riego tecnificado en Atosillo Municipio de Culpina	Culpina	Constructora y consultora "Raja"	Sra. Liz Gabriela Raya Meza	153.160	29-ago-16	Coord. general, alcalde, coor. regional, supervisores, téc. seguimiento GAM Culpina, rep. legal empresa, corregidor cantonal y autoridades comunales
8	Elaboración de estudio técnico de preinversión "Cosecha de agua a través de la construcción de represa Kehuaca Grande (Kehuaca Grande, Kehuaca Chica y Chinchola del Municipio de Vitichi en un marco de resiliencia frente al cambio climático"	Vitichi	SIIC-L y Asociados	Sr. Leoncio Lucas Cautin	250.000	28-sep-16	Coord. general, alcalde, coor. regional, supervisores, téc. seguimiento GAM Vitichi, rep. legal empresa, corregidor cantonal y autoridades comunales
9	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción Presa de concreto para riego en la Microcuenca Comaca (Quebrada alcósini) con medidas que aportarán la Resiliencia al CC en comunidades de Villa Concepción, Kellaja y Campanani, municipio de Cotagaita"	Cotagaita	Total consultan and construction	Mamerto Gerónimo Flores Maraz	144.500	9-dic-16	Coord. general, alcalde Cotagaita, coor. regional, legal empresa, corregidor cantonal y autoridades comunales
10	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción sistema de riego tecnificado con enfoque de ACC en la comunidad de Palcailli, municipio de Cotagaita"	Cotagaita	Compañía de servicios y arquitectura "I&A"	Charly Roger Flores	110.202	18-nov-16	Coord. general, alcalde Cotagaita, coor. regional, supervisores, téc. seguimiento GAM Cotagaita, rep. legal empresa y autoridades comunales
11	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción Sistema de riego tecnificado con capacidad resiliente al CC para las comunidades La Mendoza y Sotomayor, municipio de Yamparaez"	Yamparaez	Consultora constructora "PROES-EDCARE"	Eduardo Camacho	160.000	11-dic-16	Coord. general, alcalde, coor. regional, supervisores, y autoridades comunales, cantonales
12	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción de Presa y Sistema de riego tecnificado con capacidad resiliente al CC para la comunidad de Lamboyo, Sector Leomayu, municipio de Tarabuco"	Tarabuco	Consultora y constructora "CHADAOI"	Yhony Chambi Aiza	235.000	26-dic-16	Coord. general, alcalde, coor. regional, supervisores, y autoridades comunales, cantonales
13	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción sistema de riego tecnificado con capacidad resiliente al CC en el municipio de Yotala"	Yotala	Chulkuni SRL	Santos Coa Vásquez	244.000	Pendiente	
14	Estudio de diseño técnico preinversión "Construcción de Presa y Riego Tecnificado con medidas que aportarán a la resiliencia climática en la comunidad Las Abras, Municipio de Azurdud"	Yotala	Chulkuni SRL	Santos Coa Vásquez	244.000	13-dic-16	Coord. general, alcalde Azurdud, coor. regional, supervisores, téc. seguimiento GAM Azurdud, rep. legal empresa y autoridades comunales



Calle: Rosendo Gutierrez N° 346
Telefono: 2-2124856 Fax: 2-21248644
Email: contacto@accesosbolivia.gob.bo
www.accesosbolivia.gob.bo



Calle Rosendo Gutiérrez No. 704
Telf.: 591-2-2419565 / 2419585
Fax: 591-2-2410735
Casilla Postal 2518 - La Paz - Bolivia
www.helvetas.org/bolivia
www.rrd.com.bo