

EL SEGURO AGRÍCOLA COMO INSTRUMENTO FINANCIERO INTEGRAL DE TRANSFERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO CLIMÁTICO

UNA EXPERIENCIA DEL ALTIPLANO NORTE



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE



Elaborado por:

María Quispe

María Sonia Laura

Eleodoro Baldiviezo

Nathalie Wyser

Colaboradores:

Stephan Issler

Javier Pomier

Revisado por:

Verónica Ramos

Fotografías:

PROSUCO, UNAPA

Miembros de la Alianza PROPUNA:**Fundación para el Desarrollo Productivo y Financiero – Fundación PROFIN**

Avenida Sánchez Lima # 2600, Edificio Tango, Mezanine

Teléfonos: (591-2) 243 0850 - 243 0853 - 243 0854 Fax: (591-2) 211 2199

E-mail: profin@fundacion-profin.org - Casilla 1002

Promoción de la Sustentabilidad y Conocimiento Compartidos - PROSUCO

Dirección: Calle Rosendo Gutiérrez No. 704

Teléfono: (591-2) 2412097 - Fax: (591-2) 2412097

Casilla: 13316 Correo Central

E-mail: prosuco.org@gmail.com

La Paz - Bolivia

Julio 2009

INDICE

Presentación	5
Resumen	7
1. Antecedentes y objetivos del proyecto “Fondo de Mitigación del Riesgo Agrícola”	9
2. Concurrencia de esfuerzos y actores	10
3. Contexto	13
Social	13
Productivo	13
Contexto	13
Tecnológico.....	14
Político	15
4. Conceptos de partida para el FMRA	17
¿Qué es el riesgo?.....	17
¿Qué es un seguro?.....	17
Principios para un seguro agrícola.....	18
Composición de un seguro agrícola	18
El contrato.....	18
Prima	19
Capital asegurado	19
Siniestro	19
5. Sistematizando la experiencia y sus hallazgos	20
Línea Base	20
Sensibilización	21
Yapuchiris, Oferentes locales de servicios de asistencia técnica, elemento articulador del FMRA	22
El FMRA y sus procedimientos	23
Modelo técnico.....	23
El modelo Financiero	24
Modelo actuarial.....	25
Cálculo de la prima pura o técnica	25

Recargos por concepto de costos fijos y variables	26
Recargo de impuestos de IVA, IT y Remesas al exterior.....	27
El FMRA y sus resultados	27
Características de los clientes	27
Actividades del jefe de familia.....	28
Percepción de los clientes sobre el grado de afectación de los siniestros	28
Gestión integral de riesgos a través de medidas prácticas.....	29
Modalidades de aseguramiento	30
Resultados encontrados en los rendimientos productivos.....	31
6. Aporte a la perspectiva programática del PRRD	34
Incidencia política.....	35
7. Lecciones aprendidas de los 3 pilotos del FMRA.....	37
8. ANEXOS	39
ANEXO 1: CALENDARIOS	40
ANEXO 2: FLUJOGRAMA DEL FMRA.....	41
ANEXO 3: PLANILLA PARA REPORTAR SINIESTROS	42
ANEXO 4a: PLANILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE SINIESTROS.....	43
ANEXO 4b: PLANILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE SINIESTROS (Cont.).....	44
ANEXO 4c: PLANILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE SINIESTROS (Cont.)	45
ANEXO 5: FORMATO DE ACTA DE INSPECCIÓN.....	46
ANEXO 6: FORMATO DE ACTA DE PERITAJE.....	47
ANEXO 7: PLANILLA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA PARCELA TESTIGO	48
ANEXO 8a: PLANILLA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA PARCELA TESTIGO	49
ANEXO 8b: PLANILLA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA PARCELA TESTIGO	50
ANEXO 9: REGISTRO DEL TIEMPO.....	51
ANEXO 10: PLAN DE REDUCCIÓN	52
ANEXO 11: FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	53
ANEXO 12: FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO TÉCNICO.....	58

PRESENTACIÓN

RESUMEN

El presente documento, resume de forma concreta, los avances realizados en la construcción del mecanismo financiero integral “Fondo de Mitigación del Riesgo Agrícola - FMRA”, como mecanismo de transferencia del riesgo agrícola, construido e implementado con productores asociados de la Federación Unión de Asociaciones Productivas del Altiplano - FUNAPA”, que trabajan principalmente con el cultivo de papa, en superficies entre 0.25 y 1 hectárea.

El documento, presenta una síntesis tocando temas puntuales, primero, el objetivo propuesto por el proyecto, segundo, un acercamiento de los conceptos básicos de un seguro agrícola, tercero, se hace un análisis del contexto en sus ámbitos social, productivo, tecnológico y político, cuarto, se hace una presentación de los principales resultados encontrados, quinto se presenta los aprendizajes del proceso y finalmente se anexa los instrumentos utilizados en el proyecto.

Asimismo, la presentación de este avance consolidado, en alianza institucional estratégica, pretende contribuir en el aprendizaje de generación de instrumentos financieros de transferencia de riesgos para el sector agrícola, adecuados a la realidad y demanda local. Asimismo, se pretende sensibilizar a diferentes actores, desde productores, instituciones privadas y públicas que trabajan en el área productiva y financiera, principalmente aseguradoras y tomadores de decisión política, a nivel Estado, sobre la necesidad de construir marcos normativos legales, procedimientos técnicos y financieros, reglamentaciones de uso de fondos públicos (recursos IDH y de emergencias), bajo el concepto amplio integral de la gestión de riesgos.

Equipo PROPUNA

1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DEL PROYECTO “FONDO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO AGRÍCOLA”

En el marco del Programa de Reducción de Riesgos de Desastres PRRD, de la Cooperación Suiza para el Desarrollo COSUDE, se accedió a través de un concurso de fondos, a la aprobación del proyecto “El seguro como instrumento financiero para la gestión del riesgo en la producción agrícola”, con el fin de consolidar los instrumentos desarrollados en el primer piloto implementado por la alianza PROSUKO¹, PROFIN² y UNAPA³, durante la gestión agrícola 2006/2007.

El objetivo del proyecto ganado con el PRRD, fue para “elaborar un instrumento financiero con enfoque de gestión de riesgos climáticos para la reducción de desastres en la actividad productiva local”.

Asimismo el proyecto, responde al Área Estratégica del PRRD, que es el “Elaborar instrumentos financieros con enfoque de reducción de desastres para la actividad productiva local (materia prima)”.

Para la ejecución del proyecto se consideró los siguientes principios:

- Plantear una estrategia de intervención para la gestión integral del riesgo climático a través de un

mecanismo de transferencia de riesgos (seguro agrícola), que se adecue a las condiciones de las economías campesinas.

- Innovar un mecanismo de seguro agrícola en base a un índice por rendimiento y no climático, dada la limitación de información por la baja cobertura de estaciones meteorológicas.
- Generar información, en base a la consolidación de este mecanismo para futuros procesos similares.

1 Programa Suka Kollus

2 Programa de Apoyo al Sector Financiero

3 Unión de Asociaciones Productivas del Altiplano

2. CONCURRENCIA DE ESFUERZOS Y ACTORES

Para el emprendimiento de este proyecto, los miembros de la alianza concurren bajo el enfoque de complementariedad de capacidades y logística.

PROFIN tenía desarrollado un perfil de relacionamiento con varias entidades del sector financiero regulado y no regulado (IFI) por la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras (SBEF), además del cabildeo, expansión y diversificación de servicios financieros para el área rural, permitiendo identificar que la principal línea de acción del Programa debía ser la innovación financiera, a través del fortalecimiento institucional a las IFIS para que pudieran introducir innovaciones en desarrollo dirigidos al área rural, como el acceso al crédito a través de garantías alternativas (ejemplo: microwarrant y contratos de venta a futuro) y la introducción de otras formas de financiamiento (ejemplo: capital de riesgo y leasing).

En fortalecimiento sectorial, con la constitución de un sistema de autorregulación para las socias de FINRURAL y el establecimiento de alianzas entre IFI reguladas y no reguladas, con el objeto de diversificar los servicios financieros en el área rural).

En cabildeo, PROFIN, apoyó en la elaboración de propuestas para modificar la normativa referida al leasing y también a la elaboración de propuestas para la reglamentar la Ley de Propiedad y Crédito Popular en lo referido

a la posibilidad de que las IFI no reguladas puedan hacer captación de ahorros de modo restringido.

PROSUKO⁴, como proyecto de COSUDE, en su cuarta fase de ejecución (2003-2008), tiene por objetivo “afianzar el desarrollo productivo impulsado por la recuperación de la tecnología de los suka kollus, apoyando a las organizaciones emergentes en sus capacidades de articulación al mercado y promoviendo la inserción de nuevos agricultores que actualmente se encuentran en situación de vulnerabilidad”. En el proceso articuló la estrategia de promoción de la comercialización de los productos de suka kollus mediante una articulación coherente de los productores y sus organizaciones en las cadenas de valor, buscando puntos de interés común con los diferentes actores. Para este efecto, se diseñó e implementó un fondo de crédito destinado a resolver oportunamente las limitaciones microfinancieras de los productores afiliados formalmente a la UNAPA.

En este proceso, surge como demanda de los socios de la organización, la necesidad de trabajar la temática de “Gestión del Riesgo agrícola”, para disminuir la vulnerabilidad productiva ante la sostenibilidad del recurso suelo y de los daños ocasionados por la ocurrencia de los si-

⁴ Actualmente, constituida como una organización sin fines de lucro bajo la denominación PROSUCO (Promoción de la Sustentabilidad y Conocimiento Compartidos)

niestros climáticos (heladas, granizadas, sequías e inundaciones); esto con el objeto de estabilizar la capacidad productiva para la seguridad alimentaria de las familias y de la oferta organizada de productos al mercado. Para este fin, se fortaleció las capacidades locales de la organización, principalmente de sus mejores productores, a través de procesos de dinamización de gestión de conocimientos –de aprendizaje, innovación, resultados, enseñanza y difusión- y validación de tecnologías apropiadas, constituyéndose un grupo organizado de oferentes locales de servicios de innovación y asistencia técnica, naciendo los “yapuchiris”⁵. A esta estrategia de formación de capacidades se acompañó con el enfoque agroecológico para trabajar la sostenibilidad de los recursos naturales utilizados en la actividad productiva.

La Unión de Asociaciones Productivas del Altiplano, UNAPA, es una organización de productores de diferentes comunidades y provincias del altiplano norte, que tiene como objetivo, mejorar el desempeño de los sistemas de producción y comercialización de sus socios, a partir del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la gestión del riesgo, la recuperación e innovación de tecnologías apropiadas y desarrollo de servicios de Asistencia Técnica locales, que permita obtener mayores utilidades y retornos sobre sus inversiones de manera sostenible.

La UNAPA, viene trabajando junto al PROSUKO en el lanzamiento del desarrollo productivo agrícola, mediante la

⁵ Mejor productor de la UNAPA.



recuperación de metodologías y técnicas de producción ancestrales como los suka kollus y una nueva forma de extensión agrícola mediante recursos humanos locales que se ha denominado “Yapuchiris”, en el marco del enfoque campesino a campesino. El trabajo ha sido orientado a mejorar las condiciones de la producción agrícola y la comercialización de los excedentes, principalmente de papa, haba seca, quinua y cañahua. Como organización, se está perfilando hacia una institucionalidad como em-

presa social comunitaria, que agrupa a más de 600 familias de 30 asociaciones comunales.

Es reconocido por sus diferentes actividades y aportes en los municipios de Tiwanaku, Batallas, Achacachi y Patacamaya. La necesidad de consolidar mecanismos de gestión y reducción del riesgo agrícola, es que se coincidió entre los tres actores para trabajar el proyecto.

El ámbito del proyecto, fueron las asociaciones comunales organizadas de la UNAPA, que se encuentran en diferentes comunidades y provincias (Ingavi, Los Andes, Omasuyos, Aroma). La duración del Proyecto es de 23 meses.

3. CONTEXTO

A continuación revisaremos la percepción sobre el contexto social, productivo, tecnológico y político sobre la actividad productiva, sus riesgos y opciones.

Social

Cerca de 600 mil familias de pequeños productores del área rural, constituyen la fuerza productiva que se encarga de suministrar alimentos a la población que se encuentra asentada en las distintas ciudades del país. Sin embargo, y paradójicamente, los servicios, llámese de apoyo, de incentivo, de promoción destinados a potenciar este importante sector, son muy escasos y la participación del estado, es todavía muy débil.

La producción agrícola de los pequeños productores del país enfrenta cada vez mayores riesgos. Las condiciones climáticas son cada vez más variables y extremas, generando impactos negativos sobre la misma producción y por ende en la economía familiar. En la actualidad, muchas comunidades del área rural cuentan con una población en edad económicamente productiva, cada vez menor, que genera escasez de mano de obra.

Estos hechos constituyen tan solo los efectos de una falta de atención, no solo para gestionar el riesgo productivo también el riesgo de mercado que, para una familia campesina es mucho más difícil manejar. En suma, existe la sensación de, que realizar una actividad productiva agropecuaria, sencillamente es sinónimo de postergación y exclusión.



Productivo

Por otro lado, es importante dar una mirada a lo que ocurre en las comunidades, frente a los factores que tienden a afectar negativamente la actividad agropecuaria. Si observamos el comportamiento de la población, ésta se puede segmentar entre los que gestionan en alguna medida los múltiples factores de riesgo, donde se pueden identificar a los mejores productores, quienes constituyen el recurso humano potencial para promover el desarrollo local. Otro segmento está constituido por productores que desarrollan sus actividades sin mucha dedicación, esto, no porque no quieran o no puedan, sino simplemente porque no tienen la suficiente vocación e interés para hacerlo, tampoco significa que no lleguen a condiciones óptimas de producción, tan solo, no va a asumir tareas en

la “generación” de innovaciones de manera directa y que frente a la ausencia de servicios asociados para una buena gestión agrícola, constituyen la población más vulnerable.

Las familias que desarrollan actividad productiva dentro de un territorio con exposición a condiciones climáticas adversas, pueden también segmentarse, en productores que poseen el conocimiento y las habilidades para reducir el impacto del siniestro como producto de la implementación de diversas medidas productivas que permitan gestionar el riesgo climático. Sin embargo dependiendo de la intensidad del siniestro, las mismas pueden ser rebasadas y registrar pérdidas en la producción.

Frente a esta condición se genera la necesidad de abordar alternativas para transferir el riesgo no controlado por el agricultor. El mecanismo inmediato es un seguro agrícola, que tiene por objeto la cobertura de los riesgos que puedan afectar a las explotaciones agrícolas.

Además existe la necesidad de ir reduciendo la aversión al riesgo. Una característica muy importante a trabajar, en zonas o regiones donde los productores tienen que enfrentar altos niveles de riesgo.

Por tanto es necesario generar propuestas alternativas y complementarias, que tengan además la cualidad de incentivar hacia el desarrollo. Por ejemplo una comunidad con bajos niveles de producción lechera, cuya solución pasa además de otros factores, por la sustitución de ganado criollo por ganado mejorado, y cuando alguien asume este desafío y se le muere el ganado, frente a este hecho el resto de

la comunidad inviabilizara esta alternativa. Entonces cualquier programa o servicio de aseguramiento debe ser capaz de acompañar e incentivar hacia el desarrollo, para que aquellos que apuesten tengan mayor margen para ganar.



Tecnológico

En el contexto descrito anteriormente, el uso de algunos instrumentos e innovaciones financieras, propias del sector microfinanciero, pueden ser útiles para la construcción de un modelo de transferencia del riesgo agrícola. Sin embargo, los sistemas de seguro agrícola tradicionales revisados, sustentan un mecanismo estrictamente financiero, que no prevén en su diseño, medidas prácticas de gestión de riesgos climatológicos. Las economías campesinas vulnerables, como es el caso de Bolivia, necesitan de estrategias productivas que incorporen medidas de prevención y mitigación de riesgos para la producción agrícola.

Para la construcción y consolidación de un servicio de transferencia del riesgo, uno de los problemas en los que se incurre al trabajar con factores climáticos, ante algún siniestro, es la falta de información clasificada, histórica y sistematizada, de todas las variables que intervienen en la posible construcción de modelos econométricos y/o actuariales, para la valoración de una prima de seguro; información que desde luego, debe provenir de una red de estaciones climatológicas, que no obstante, son insuficientes e incompletas. Esta ausencia de información y la variabilidad productiva de los agricultores, no podrá viabilizar un seguro por índice climático, tendiéndose a trabajar alternativas viables como un seguro por índice de rendimiento.

Otro inconveniente que surge en el sector, es el costo de administrar un sistema de seguimiento, para evitar riesgos morales y ver que los cultivos están siendo trabajados de la forma correcta, por esta razón, los mencionados costos llevarían a ofrecer una prima de seguro ajena a la realidad.

Finalmente, la gestión del riesgo climático necesita de la innovación e implementación de tecnologías apropiadas que permitan reducir las pérdidas de las cosechas, que es la necesidad más apremiante de las familias campesinas.

Político

El tema de un seguro agrícola para Bolivia, ha sido un sueño. Estudios de consultoría, incluyendo el del banco mun-



dial⁶, indican que cada actor relacionado con la actividad agrícola tiene problemas. El productor puede llegar a perder sus cosechas. El préstamo bancario al sector agrícola es altamente riesgoso y por ende la demanda es limitada. Por otro lado, el Estado está preocupado en la estabilización de la macroeconomía y la promoción del desarrollo rural a partir de otras iniciativas, y la atención de los desastres que ocurren en la agricultura por fenómenos climáticos generalmente son atendidos como emergencias, sin un claro marco de gestión del riesgo.

Finalmente, pensar en instancias de reaseguramiento, todavía requiere solucionar problemas de generación de información, dado que estas instancias requieren tomar decisiones en función de una base de datos, sea climática y productiva, actualizadas, además de un marco político y normativo que genere demanda y oferta de servicios.

⁶ Ver el documento “Seguro de índice para la Agricultura Boliviana” de Mario Miranda y Rodolfo Quiroz, USAID Bolivia, Octubre 2003.

Hasta el momento, solo los países desarrollados tienen acceso a servicios de seguro agrícola, pero, subsidiados por el Estado. Pero esto no significa que el Estado es el ejecutor de estos servicios. En muchos casos, es una asociatividad público privado, por las competencias y roles que toca sumir.

A partir de la nueva Constitución Política de Estado y el Plan de Desarrollo Nacional, el tema del seguro agrícola es visualizado, en el Plan Sectorial de Desarrollo, como una necesidad apremiante, dados los últimos acontecimientos de desastres ocasionados por los fenómenos del Niño y la Niña, en los últimos años, cuyas consecuencias han impactado en las economías locales y regionales que se dedican a la actividad agropecuaria.

Sin embargo, la construcción de mecanismos de transferencia del riesgo agrícola, como es el seguro agrícola, necesita de la participación activa de todos los actores involucrados, desde los agricultores, sector financiero, sector seguros, organismos que trabajan con la temática productiva, municipios, prefecturas y ministerios del área, para ver opciones adecuadas a la realidad del territorio boliviano.

4. CONCEPTOS DE PARTIDA PARA EL FMRA

A continuación presentaremos una breve descripción de los conceptos y principios utilizados en un servicio de seguro agrícola. Conceptos que se fueron introduciendo en el proceso de ejecución del proyecto.

¿Qué es el riesgo?

Un riesgo viene a representar la probabilidad de ocurrencia -y su intensidad- de un evento negativo que afecta una determinada actividad. Para el tema de las actividades productivas y para el caso de los seguros, este tipo de riesgo es denominado “riesgo puro”.

El clima en particular, viene a ser una de las variables externas al sistema productivo, que puede afectar o contribuir. Cuando se torna desfavorable, incide directamente en la reducción y hasta pérdidas de las cosechas y por ende del capital invertido en la actividad productiva. Asumiendo esta condición, es que, este tipo de riesgo, es el ítem factible de constituirse en objeto de aseguramiento, a través de diferentes técnicas de transferencia de riesgos.

Dado que un productor necesita tomar decisiones para el funcionamiento y continuidad de sus actividades productivas en el tiempo, es que requiere ser respaldado por mecanismos de transferencia de riesgos, como los seguros.

¿Qué es un seguro?

Un seguro, de acuerdo a Stiglitz, G.A. (1987)⁷ es una “respuesta a la necesidad de eliminar las consecuencias derivadas de la realización de un riesgo”. Esta aseveración, nos hace pensar que, que un seguro, sería un mecanismo, que pretende la eliminación del riesgo. Sin embargo, no es así.

En este sentido, el mismo autor, indica que “el costo de la reparación de un daño futuro e incierto ejerce sobre el eventual agente pasivo una presión de tal entidad que lo coloca, casi compulsivamente, ante la necesidad de adoptar técnicas preventivas que contribuyan a bloquear, total o parcialmente las consecuencias derivadas de un daño eventual”.

Lo anterior, nos indica que la concepción del seguro, es compleja, ya que su objetivo se amplía a la búsqueda de medidas de prevención que mitiguen los daños ocasionados por los riesgos. Un seguro no funcionaría sin estas medidas. En esta línea, Friedmann (1966)⁸, menciona que “en rigor, el seguro no elimina el daño sino que, tolera que sus consecuencias resulten transferidas (trasladadas) por el sujeto amenazado por un evento económicamente desfavorable, a otro (asegurador) que, a esos fines, ha constituido una mutualidad especialmente preparada para absorber el

7 Stiglitz G.A., Daños y Perjuicios, La Rocca, Buenos Aires, 1987, págs. 88 y 91.

8 Friedmann, W., El Derecho en una sociedad en transformación, Fondo de Cultura Económica, México, 1966, pág. 144, citado por Stiglitz Rubén, Derecho de Seguros, 4ta edición actualizada y ampliada, Buenos Aires, La Ley, 2004, pág. 1.

riesgo de indemnización”. No obstante, la indemnización, que es la medida final de resarcimiento de daños, de parte del asegurador, corresponderá a una medida acordada entre partes (asegurado y asegurador) para no entrar en conflictos de intereses.

Principios para un seguro agrícola

Para la operación de un servicio de seguro agrícola, se prevé los siguientes principios⁹:

Primero: El seguro es una actividad económica en la que se trabaja principalmente con el comportamiento previsible de los riesgos que puedan ocurrir en el futuro. Esta es una indicación de que un sistema de seguros, necesita de información sobre el comportamiento de los riesgos. Para la actividad agrícola y en el caso concreto de la previsión de los riesgos climáticos, el requerimiento se orientará hacia la información histórica del comportamiento de las principales variables climáticas. Un seguro, para tomar decisiones necesita conocer esta información.

Segundo: La precisión de esa previsión está en función del tipo y número de riesgos con los que se trabaja. El servicio de un seguro, para estructurar el mecanismo de operación, necesita conocer los tipos de riesgos y cuan manejables son estos para poder coberturar los mismos.

Tercero: Se trata de una actividad intrínsecamente expansiva. Es con gran cantidad de clientes que el asegurador puede reducir los márgenes de pérdidas probables y

disminuir, de esa forma, los costos totales para la masa de asegurados. Un servicio de seguro, para su funcionamiento y sostenibilidad, requiere contar al igual que una entidad financiera, con una cartera de clientes que requieran el servicio. Este principio es denominado como el principio de dispersión de riesgos.

Las condiciones para crear esta cartera requieren de procesos de sensibilización, dado que en muchos casos los agricultores prefieren medidas asistencialistas antes que emprender procesos de gestión integral de riesgos donde ellos sean los protagonistas del cambio.

En resumen, la finalidad de un seguro agrícola es hacer funcionar una mutualidad, entre asegurados y asegurador, con la constitución de un fondo para el pago de obligaciones que se originen por la ocurrencia de siniestros.

Composición de un seguro agrícola

El contrato

El contrato es el documento por el cual se establece que “una de las partes (asegurador) se compromete a indemnizar a la otra (asegurado), contra el cobro de una prima, por una pérdida que éste podría sufrir por un acontecimiento incierto”.

El contrato existe en función de la existencia de un “interés económico lícito amenazado por un riesgo”, denominándose interés asegurable. El titular del interés asegurable viene a ser la persona que posee una relación lícita de carácter

⁹ Consultar el “Manual de seguros” (septiembre, 2007).

económico sobre un bien determinado, pudiendo ser propietario, usuario o acreedor con garantía real.

El contrato expresa las condiciones del seguro, entre el asegurado y el asegurador, donde consta la cobertura, el monto de la indemnización, el pago de la prima y las condiciones por las que el asegurador indemnizará al asegurado.

Prima

La prima constituye en el pago efectivo por el servicio del seguro. Es el valor que representa un determinado riesgo. En términos del seguro, se distingue la prima pura y la prima comercial.

La prima pura, representa el valor del costo esperado por el riesgo cubierto y puede ser expresado en porcentaje, es decir, que habría una relación directa respecto al tipo de riesgo. Más alto el riesgo, más alto el valor del costo de la prima pura. Para su cálculo se requiere conocer y estimar la frecuencia de los riesgos y la intensidad de los daños en la actividad productiva.

La prima comercial, viene a ser la prima pura más los recargos administrativos, costos de venta, margen de reservas y margen de beneficios.

El monto de la prima a pagar por el asegurado es la prima comercial por el monto asegurado.

Capital asegurado

Es el monto máximo que la aseguradora cobertura al asegurado. Este capital asegurado puede corresponder a costos de producción acordados como los costos di-

rectos (caso Uruguay) que estará en función del tipo de tecnología utilizada en los procesos productivos de los asegurados.

Siniestro

El siniestro está definido como la “materialización del riesgo”. Ocurrido, el siniestro, el contrato y los mecanismos implícitos en el mismo (peritajes), son las herramientas para la concreción de los procesos de indemnización.

5. SISTEMATIZANDO LA EXPERIENCIA Y SUS HALLAZGOS

Como parte del proceso de aprendizaje, para la contribución de metodologías y mecanismos de transferencia del riesgo agrícola, es que, el presente documento quiere contribuir en dar a conocer el proceso, partiendo de la identificación de los siguientes ejes: la línea base del proyecto, el proceso de sensibilización emprendido para ampliar la base de clientes inicial, la participación de los yapuchiris como articuladores del mecanismo, los avances en el mecanismo técnico y financiero, con la determinación del cálculo actuarial para la prima, los resultados encontrados y la percepción de los beneficios de este mecanismo por los clientes del servicio del FMRA.

Línea Base

La experiencia ejecutada por PROSUKO, PROFIN y UNAPA, en el año agrícola 2006-2007, se denominó “Fondo de Contingencia para la Gestión del Riesgo Agrícola”, cuyas siglas son FCGRA. El mismo tenía por objetivo “Generar un circuito financiero que permita reducir los efectos de posibles siniestros de orden natural, no prevenibles, que afecten de forma directa el rendimiento promedio de las parcelas de producción de papa de los socios de la UNAPA”, a partir de una metodología diseñada entre los actores de la alianza, destinada a compensar los ingresos de los agricultores, afectados por las severas

condiciones climáticas que caracterizan a la región del altiplano boliviano.

Esta propuesta tiene su origen en las propias organizaciones campesinas afiliadas a la UNAPA, en un contexto en el que, las empresas de seguro que operan en Bolivia, no tienen una oferta específica para la cobertura de riesgos climáticos para la producción agrícola y no existiendo a esa fecha una clara política pública de seguro agrario.

La demanda de los socios de UNAPA, fue trabajar el mecanismo para el cultivo de papa, que había sido priorizado. El mecanismo del FCGRA fue en base al método de “Parcela Testigo”, cuyo manejo estaba bajo la responsabilidad de un yapuchiri¹⁰. El rendimiento de esta parcela se usa como el índice de comparación para medir la afectación de los siniestros sobre la productividad en una determinada “zona homogénea”¹¹ de producción.

El principio orientador de este primer piloto fue la gestión integral del riesgo climático en la producción agrícola de

¹⁰ Los yapuchiris, son los mejores agricultores dentro de una organización comunal que muestran una vocación de servicio, conocimientos técnicos profundos expresados en el manejo ejemplar de su propia parcela y habilidades e interés para transmitir sus experiencias.

¹¹ Zona homogénea es uno de los criterios para ajustar la variabilidad productiva que existe en un determinado territorio comunal. Este criterio es consensuado con los clientes del servicio, siguiendo criterios técnicos de tipos de suelo, pendiente, topografía, principalmente.

papa. Los resultados hallados en la gestión 2006-2007, fueron los siguientes:

Difusión

Asociaciones informadas	Asociaciones participantes	Instituciones externas
11 asociaciones de UNAPA	4 asociaciones	14 instituciones (MDRAyMA, ABA, FIN RURAL, CENTRO AFIN, COSUDE, CIOEC, FOMEM, PIC, HAMs)

Administrativo

N° Asociaciones	N° clientes	Zonas homogéneas	Parcelas testigos	Yapuchiris testigos	Yapuchiris peritos
4	83	9	8	8	3

Técnico

Planificación Agrícola	Prácticas De Prevención	Prácticas de Mitigación
2 AC manejan biodicadores (Pircuta, Belén Iquiaca) como herramienta de planificación productiva.	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de Semilla. Utilización de abonos mejorados como medida de manejo y conservación de la fertilidad de los suelos 	Aplicación de abonos biofoliares, para recuperar cultivos dañados.

Financiero

Cultivo asegurado	Modalidad de aseguramiento	Primas	Valor asegurado	Valor indemnizado
Papa consumo y papa semilla	1/4 hectárea	2.210 Bs.	14.170 Bs.	3.540 Bs.

Sobre esta línea base, se implemento el proyecto FMRA, para dar continuidad a la consolidación de procesos entendidos en la primera fase.

Sensibilización

Partiendo de que se necesitaba promocionar el FMRA para contar con un número mayor de clientes para el segundo piloto, es que se implementó una estrategia de difusión-sensibilización para:

- Difundir los principios y valores de un servicio de seguro agrícola, con base en las evidencias del primer piloto.
- Promover la cultura de prevención del riesgo agrícola.
- Identificación y fortalecimiento de las capacidades locales.
- Vincular los principios y valores de la prevención y gestión de riesgo con las prácticas cotidianas del productor.
- Este proceso de sensibilización fue en diferentes espacios propios de la UNAPA y fue importante para crear una cultura de acceso a un servicio de seguro agrícola. Los dispositivos más importantes que permitieron la sensibilización fueron:
 - a. La socialización de la evidencia concreta de “una primera indemnización”, realizada en el primer piloto, que permitió crear un marco de confianza en el mecanismo, porque una de las percepciones recurrentes, es que ninguna entidad había ofrecido y cumplido un servicio de aseguramiento agrícola.

- b. La participación de los clientes en la definición de las parcelas testigo y de los yapuchiris testigo, como proceso transparente y público, que fortaleció el marco inicial de confianza.
- c. La promoción práctica de la cultura de prevención del riesgo a través de la implementación de prácticas tecnológicas accesibles.
- d. La exploración e implementación de nuevas formas y condiciones de aseguramiento, de acuerdo a las demandas locales.
- e. La generación de espacios de intercambio de conocimientos y revalorización de prácticas agrícolas en reciprocidad .
- f. El fomento a la participación y organización comunitaria.

Para la sensibilización se utilizaron materiales como Boletines, almanaques y papelógrafos con información específica sobre el funcionamiento del FMRA; dinámicas de grupos (sociodramas por yapuchiris); videos, fotos de experiencias y resultados pasados sobre la gestión de riesgos de la UNAPA y fuera del país y especialmente el compartir el conocimiento en la preparación de insumos e instrumentos de prevención y mitigación del riesgo, socializados por los yapuchiris.

Participaron de este proceso, socios y no socios de la UNAPA, productores expertos, dirigentes de comunidades, jóvenes y niños de centros educativos. La practicidad

de un mecanismo integral de prevención, mitigación e indemnización, que ofrecía el FMRA, resultaba atractivo.

Yapuchiris, oferentes locales de servicios de asistencia técnica, elemento articulador del FMRA

La necesidad más sentida por los agricultores, desde su percepción, es la reducción y pérdida de su producción por los siniestros climáticos, el de verse impotentes para recuperarlos. Esta realidad conllevaba no solo la pérdida de un capital invertido en el proceso productivo, también significaba una lenta merma de la capacidad de reproductiva y por ende de sus medios de vida.

Por lo expuesto, los agricultores asumían de forma casi cotidiana la pérdida de sus productos, limitando en algunos casos la seguridad alimentaria y la generación de ingresos de las familias campesinas.

Reducir las pérdidas de las cosechas y estabilizar una productividad sostenible, fueron los objetivos que se fijaron algunos productores (yapuchiris) de la UNAPA. Para ello, generaron procesos de fortalecimiento de capacidades diferenciadas que permitiera superar limitaciones en la generación de nuevo conocimiento, el impulso de la investigación participativa y adaptativa, el desarrollo de servicios de asistencia técnica, el manejo óptimo de los recursos disponibles para la producción sostenible y la capacidad de relacionamiento con otros actores estratégicos. La versatilidad de aprender, desarrollar y aplicar herramientas metodológicas permitió profundizar pro-

puestas de planificación, seguimiento, evaluación, peritajes y otros.

En este marco, innovaron medidas de prevención, mitigación y registro de siniestros climáticos, accesibles tecnológica, económica y culturalmente. Los impactos logrados son el mejoramiento de producción y reducción de pérdidas productivas en otros productores y zonas de producción.

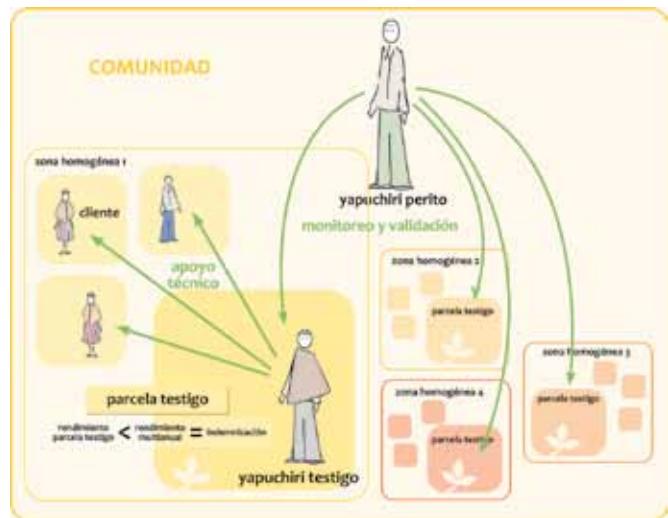
Sin embargo, los mismos yapuchiris percibían la amplitud de la variabilidad climática, expresado en una mayor frecuencia e intensidad de siniestros en los cultivos. Los daños, rebasaban las previsiones y las buenas prácticas desarrolladas, por tanto era menester desarrollar un mecanismo de mitigación financiero, donde podía aportar con sus capacidades.

El FMRA y sus procedimientos

Modelo técnico

El modelo técnico que se desarrolló e implementó a través de tres pilotos (gestiones agrícolas 2006-2007, 2007-2008 y 2008-2009) se basa en un índice de rendimiento y en el método de la Parcela testigo. El índice establecido por la UNAPA, a partir del análisis de una base de datos histórica, es de 60 quintales por cuarta hectárea (equivalente a 12 toneladas por hectárea). Por tanto, este es el índice a comparar con el rendimiento que obtenga la parcela testigo trabajada por el yapuchiri testigo.

Esquema técnico



El modelo por índice de rendimiento y por parcela testigo, estipula al contrario de los modelos convencionales de seguros, una evaluación de daños en la parcela testigo. Sin embargo eso no significa que se deje de lado al cliente. Partiendo del principio establecido por un seguro, el cual es bloquear o reducir las pérdidas ocasionadas por los daños, es que, por contrato se establece que el yapuchiris testigo brinde asistencia técnica a los clientes que se aseguraron a su parcela, con el fin de gestionar el riesgo climático y por otro lado mejorar la capacidad productiva de los clientes a través de la socialización del plan de producción y las buenas prácticas manejadas por el yapuchiri testigo. Este servicio de asistencia técnica, es pagado por el FMRA.

Una forma de controlar el riesgo moral de la elección de la parcela testigo, es su ubicación representativa en una “zona homogénea”, bajo la consideración de que una comunidad tiene diferentes zonas productivas. Los clientes que producen en una misma zona homogénea, disponen de las mismas condiciones físicas y químicas productivas en cuanto a tipo de suelo y topografía.

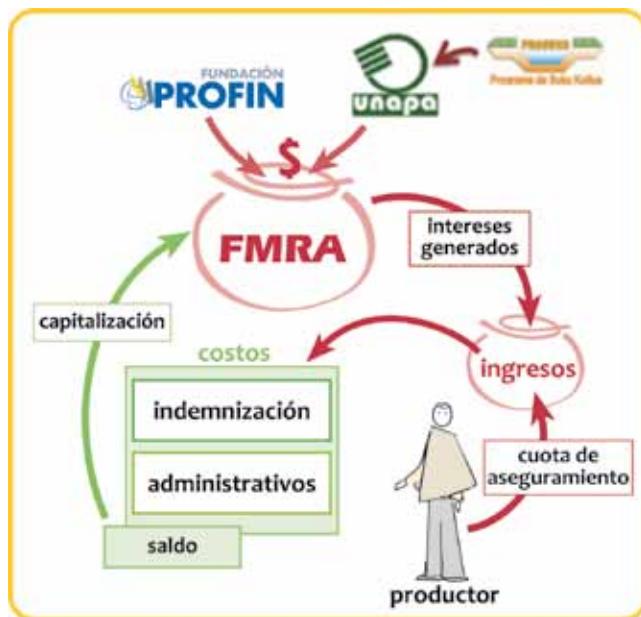
Este proceso de “transferencia de buenas prácticas”, ha permitido dinamizar la gestión de conocimientos productivos de forma práctica. Otra forma de controlar el riesgo moral de los clientes y los Yapuchiris testigo –si se diera el caso- es la evaluación de las parcelas testigos por otro grupo de yapuchiris ajenos a la comunidad, denominados Yapuchiris peritos. Los mismos, hacen el seguimiento a las actividades del Yapuchiri testigo y efectúan los peritajes en la parcela testigo. Este grupo de yapuchiris, son parte del personal directo del FMRA, por lo tanto, no pueden asegurar sus parcelas.

El modelo Financiero

Dado que, la construcción del modelo, es una apuesta de innovación financiera integral, en tema de microseguros, es que, el mecanismo financiero ideado para respaldar el modelo se basa en un “Fondo de Mitigación del Riesgo Agrícola-FMRA”.

Este Fondo está constituido por 62’000US\$, proveniente de las entidades de la alianza PROPUNA (PROFIN, PRO-SUKO y UNAPA). El FMRA está invertido bajo la figura financiera de un Depósito a Plazo Fijo (DPF) y genera inte-

Esquema del mecanismo financiero



reses que cubren las indemnizaciones. Por otro lado, los productores pagan cuotas de aseguramiento (primas), destinados a pagar los servicios de los Yapuchiris testigos y peritos. Lo que excede en años sin grandes siniestros, se recapitaliza al Fondo. El FMRA es administrado de forma que no se descapitaliza y de esta forma pueda mantener un flujo constante de ingresos por intereses. Sin embargo, es una figura conservadora, que no permite aún un crecimiento del fondo, para que el mismo FMRA pueda ampliar su cobertura.

INGRESO 1:

Cuotas de aseguramiento (primas).

EGRESO 1:

Cada cliente cancela una cuota de aseguramiento, por una unidad mínima de aseguramiento. Para el primer piloto fue por superficie. Para el segundo y tercer piloto fue por volumen, es decir, la unidad mínima de aseguramiento fue por quintal de semilla. Este fondo recaudado, tiene el objeto de financiar los servicios del yapuchiri testigo por la asistencia técnica brindada a los clientes en técnicas de prevención y mitigación de siniestros. Asimismo, financia los servicios del yapuchiri perito por los peritajes realizados a las parcelas durante el proceso productivo.

INGRESO 2:

Rendimiento financiero del DPF más saldos por gestión

EGRESO 2:

El rendimiento financiero, es el fondo utilizado para las indemnizaciones de los clientes, de acuerdo a los resultados obtenidos de rendimiento de las parcelas testigo, que hubieran sufrido un decremento en el rendimiento promedio establecido al inicio de la campaña agrícola.

El saldo, que no hubiera sido utilizado para el anterior fin, es capitalizado para el crecimiento del mismo fondo.

Modelo actuarial

Un servicio de seguro agrícola, para fines de sostenibilidad financiera, debe contar con un modelo actuarial que permita calcular una prima justa y adecuada, que los productores puedan pagar, en compensación del respaldo financiero del FMRA que ellos reciben en caso de un siniestro (granizada, helada, sequía o inundación).

Cálculo de la prima pura o técnica

El cálculo de la prima se divide en dos fases. La primera, consiste en la determinación de la prima técnica o pura, cuyo principio primordial en el ámbito del seguro, es obtener un equilibrio actuarial, la misma consiste en captar ingresos por concepto de primas del seguro y sean igual o mayor a las indemnizaciones o reclamos que se cancelará durante la vigencia del contrato. La segunda fase, es el cálculo de la prima comercial, que incluye los recargos por concepto de gastos operativos y administrativos, que se componen por costos fijos y variables.

Para el modelo actuarial, del FMRA de la UNAPA, se basa en datos de rendimientos de papa que fueron relevados en el altiplano, de las provincias Los Andes, Ingavi, Omasuyos y Aroma, de los últimos 15 años (desde la gestión 1995/1996 hasta la gestión 2007/2008). En una primera fase se preparó una base de datos para la estimación de las distribuciones. Se eliminó aquellos datos muy extremos y poco probables, así como los años con pocas observaciones, ya que no serían representativos. La finalidad fue, reducir la variabilidad estadística existente y poder estimar las distribuciones en forma más estable. Posteriormente, se agrupó las observaciones por zonas homogéneas, donde las condiciones del cultivo de papa (tipo de suelos, tipo de riego, etc.) sean parecidas. Así se puede separar la variabilidad de los rendimientos por razones de diferentes condiciones y la variabilidad de los rendimientos causada por los fenómenos climatológicos como sequía, exceso de lluvias, granizadas y heladas.

Como solo se quiere medir la variabilidad causada por los fenómenos climatológicos (objetivo del FMRA), también se separa la variabilidad causada por el diferente manejo de los productores. Sin embargo, la base de datos no permitió realizar esta última operación, siendo un tema para abordar en una siguiente fase.

En el esquema de cálculo de la prima técnica, se optó por el análisis de los datos, separando los años observados, en dos diferentes regímenes, para explicar mejor las diferencias. Un régimen normal y un régimen catastrófico. Los años catastróficos se caracterizan por un promedio de rendimientos mucho más bajo que en otros años. Así se determina una probabilidad de años catastróficos por cada zona homogénea – por ejemplo si había en un sector, 3 años catastróficos en los últimos 15 años, se puede inferir estadísticamente que el próximo año catastrófico tiene una probabilidad de 20%, asumiendo que el clima no tiene un cambio fundamental.

El modelo actuarial del FMRA se basa en las siguientes suposiciones, que son válidas por cada régimen en sí mismo:

- Las observaciones de los rendimientos siguen – en cada año – una distribución normal.
- La desviación estándar del régimen, se estima suponiendo que la desviación del promedio por cada año es fija.
- El promedio del régimen se estima calculando los promedios de los diferentes años. Este promedio podría ser recalibrado por productores

expertos –una alternativa factible-, que innoven nuevas técnicas de cultivo de papa, indican que el rendimiento promedio esperado tiene un cambio fundamental comparado con los últimos años.

Así se puede estimar por cada régimen y por cada zona homogénea, una distribución de los rendimientos esperados. Con la distribución antes señalada y con la probabilidad de años catastróficos, se puede calcular la probabilidad de que un rendimiento sea menor al índice establecido. Esa probabilidad es equivalente a la prima técnica.

Recargos por concepto de costos fijos y variables

Tiene la finalidad de prevenir si existe algunos factores externos que no son controlados por la Entidad que presta el servicio tales como: la anti selección y el riesgo moral que normalmente se toman en cuenta en el Seguro Agrícola. En nuestro caso se incrementa el 5% en su totalidad por concepto de riesgo moral y anti selección. Normalmente cuando el seguro agrícola no es obligatorio y es administrado por entidades aseguradoras fluctúa entre 5% al 10%, por el contrario cuando el seguro agrícola es obligatorio el riesgo de anti selección prácticamente es cero.

Los costos de adquisición de acuerdo al reglamento del FMRA, se componen por el pago de honorarios al Yapuchiri Testigo por concepto de capacitación a los productores que se encuentran en su parcela durante el periodo

de la siembra hasta la cosecha. Por otro lado, el costo del Yapuchiri Perito, que consiste en realizar el seguimiento y evaluación en tres momentos obligatorios a la parcelas testigo.

Finalmente se incrementa los costos administrativos en un 20%, que es el porcentaje que normalmente incrementan las Entidades Aseguradoras y que comprenden los honorarios laborales y gastos generales.

Como información adicional, las empresas aseguradoras, toman en cuenta un costo adicional referido a impuestos, mismo que se describe a continuación.

Recargo de impuestos de IVA, IT y Remesas al exterior

De acuerdo al Código de Comercio y la Ley 1883 de Seguros, los seguros agrarios se encuentran clasificados en los Seguros Generales y no están liberados de impuestos, debe aclarar que los seguros de Vida están exentos de impuestos. Por lo tanto, se debe adicionar el 13% por concepto de Impuestos al Valor Agregado (IVA), 3% de Impuesto a las Transacciones (IT), en caso de existir un reasegurador se debe tomar en cuenta el Impuesto a las Remesas al Exterior que asciende al 2,5%.

El FMRA y sus resultados

Características de los clientes

Dinámica de participación de clientes por Comunidad y Provincia de tres gestiones agrícolas

El siguiente gráfico, muestra la dinámica de los clientes

del FMRA, por gestión y municipio:



Elaboración propia

En el gráfico anterior, se puede apreciar que el FMRA presenta mayor número de clientes en comunidades pertenecientes al municipio de Achacachi, seguido del municipio de Patacamaya. Asimismo, la tendencia en el tiempo, muestra un crecimiento lineal de clientes. Esto puede explicarse por la necesidad concreta de los clientes de gestionar el riesgo agrícola de la concurrencia de cuatro siniestros climáticos principales como las heladas, granizadas, sequías e inundaciones, que afectan la productividad y procesos de transformación del producto en chuño y tunta, productos que forman parte importante de la seguridad alimentaria y generación de ingresos de las familias campesinas.

Actividades del jefe de familia

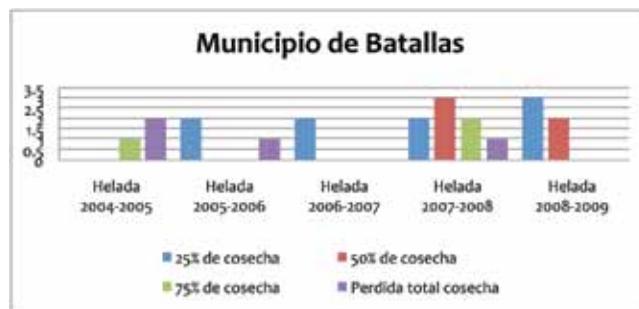
Como resultado de una encuesta aplicada a 130 clientes (67%) de 193 inscritos en el FMRA de la gestión 2008-2009, se tiene los siguientes resultados:

Patacamaya		
Actividad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Agricultura	15	34.1
Ganadería	1	2.3
Agropecuaria	12	27.3
Albañil	9	20.5
Agricultura/Comercio	1	2.3
Chofer	2	4.5
Agricultura/Albañilería	2	4.5
Empleado público	1	2.3
Profesor	1	2.3
Total	44	100
Achacachi		
Actividad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Agricultura	17	21.8
Agropecuaria	54	69.2
Agricultura/Albañilería	2	2.6
NR	5	6.4
Total	78	100
Batallas		
Actividad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Agricultura	1	12.5
Agropecuaria	5	62.5
Chofer	1	12.5
Agricultura/Albañilería	1	12.5
Total	8	100

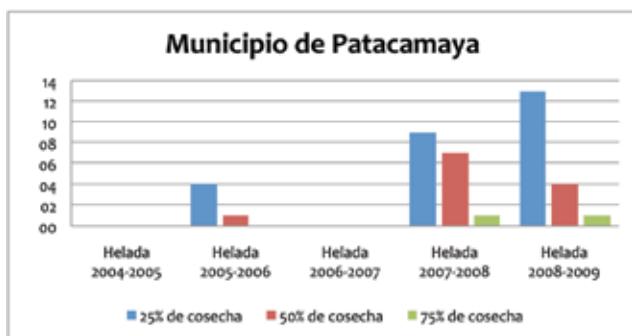
Se observa que, las principales actividades de los clientes son diversificadas. Asimismo, se observa una mayor tendencia a actividades específicas de agricultura, ganadería como a una actividad mixta. En el municipio de Achacachi, sobresale la actividad mixta, agropecuaria, con un 69% y un 22% exclusivamente agrícola, que podrían explicar el mayor número de clientes. Por otro lado, en el municipio de Patacamaya, si bien presenta una actividad agrícola del 34%, se observa también una mayor diversificación de actividades, principalmente de albañilería.

Percepción de los clientes sobre el grado de afectación de los siniestros

Los siguientes gráficos muestran la percepción de los clientes - a través de una frecuencia estadística- sobre los impactos del siniestro por helada, en una mirada retrospectiva desde la gestión agrícola 2004-2005 hasta la gestión 2008-2009.



Elaboración propia



Elaboración propia



Elaboración propia

Lo sobresaliente de la información, es que, las pérdidas recurrentes en el cultivo de papa, se enmarcan en un 25%. Para el caso de Patacamaya, los encuestados manifiestan pérdidas recurrentes entre el 25 y 50%. En el municipio de Achacachi las pérdidas más recurrentes son del 25%, con una tendencia en el incremento de pérdidas del 75% en los últimos 4 años, siendo en la última gestión agrícola 2008-2009 más evidente la pérdida en el orden de este porcentaje. Para el municipio de Batallas (comunidad de Cutusuma), la percepción de los clientes varía, desde la pérdida en el orden del 25% hasta pérdidas totales.

La pérdida, casi generalizada en los municipios de Achacachi y Patamaya en el orden del 25%, puede explicarse por la implementación de prácticas de prevención y mitigación en el proceso productivo. Mientras que, la variación de Batallas, de acuerdo a los testimonios de los mismos agricultores, es que fueron rebasados por los siniestros, pese a la implementación de buenas prácticas.

Gestión integral de riesgos a través de medidas prácticas

En el presente cuadro se rescata, la lista de las buenas prácticas de gestión del riesgo, socializadas por los yapuchiris y aplicadas por el cliente en el proceso productivo.

COMUNIDAD	ASOCIACIÓN COMUNAL	PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN					
		Abono bocashi	Aplicación Biol	Aplicación Abono foliar	Aplicación Caldo sulfocálcico	Aplicación de Bioinsecticidas	Trampa gorgojo
BELEN IQUIACA	FLOR DE HABA	X	XX	XXX	XXX	X	X
PILLAPI	WAYCHA		X	XX	XX		X
CUTUSUMA	SUMA PANKARA		XX	XX	XX	X	
COROMATA BAJA	COROMATA BAJA	X	XX	XX	XX		
COROMATA MEDIA	COROMATA MEDIA		XXX	X	X		
SULLULLUNI (semillero)	SULLULLUNI		X	X	X	X	
CHOCOCOPA GRANDE (semilleros)	ASECHOG	XX	XX	XX	XX	XX	
CHOCOCOPA CHICO (semilleros)	APROSE-CHOCH	XX	XXX	XX	XX	XX	X

Referencia:

X: Poco conocido y aplicado

XX: regularmente conocido y aplicado

XXX: altamente conocido y aplicado por su eficacia

De este cuadro, se puede extraer que las prácticas más conocidas y aplicadas en prevención y mitigación de los cultivos son la aplicación de los abonos (biol, biofoliar, bocachi) y el caldo sulfocálcico, cuyas aplicaciones en semilla y en cultivo han tenido buenos resultados en los rendimientos, datos que se apreciarán más adelante.

Modalidades de aseguramiento

Inicialmente, el modelo partió de una modalidad de aseguramiento por superficie, siendo la unidad mínima de aseguramiento una cuarta hectárea. Para las gestiones agrícolas 2007-2008 y 2008-2009, se fueron ajustando modalidades y ampliando el mecanismo a nuevos cultivos, partiendo del análisis de las condiciones productivas a las que acceden los productores, es decir, no todos cultivan la misma superficie o para un mismo fin (papa semilla, papa consumo). En virtud de estas condiciones, el FMRA fue sus modalidades.

La unidad mínima de aseguramiento fue ajustándose de superficie a volumen. Asimismo, se fue precisando el sistema productivo en función del acceso al recurso agua, distinguiendo parcelas con riego y sin riego. En este proceso, también se amplió el servicio del FMRA a nuevos cultivos. Como productos, se tiene seguro para papa consumo, papa semilla, papa nativa, quinua y cañawa.

El capital asegurado y la cuota de valor también fueron evolucionando, llegando a homogenizar ambos montos para las modalidades, no obstante, la diferencia radica en la diferenciación del Índice de rendimiento para cada

modalidad, dado que el sistema productivo también es diferenciado. El siguiente cuadro, muestra la evolución de esta construcción participativa.

Cuadro sobre la evolución de las diferentes modalidades del FMRA

Año	Índice rendimiento	Cultivo y modalidad asegurada	Capital Asegurado (Bs.)	Cuota de aseguramiento (Bs.)
06/07	60 qq	Papa consumo por ¼ ha	270	50
	1:14	Papa semilla por qq	45	5
07/08	60 qq	Papa consumo por ¼ ha	270	45
	60 qq	Papa consumo por 1/8 ha	137	22,5
	60 qq	Papa consumo por qq	38,6	6,5
	1:14	Papa semilla "A"	45	6,5
	1:14	Papa semilla "B"	40	5
08/09	1:9	Papa consumo seco por quintal	225	6,5
	1:7	Papa consumo seco de papa nativa	225	6,5
	1:11	Papa consumo riego	225	6,5
	1:14	Papa semilla	225	6,5

Elaboración propia

Por otro lado, el FMRA indemniza parte de los costos de producción, en el entendido de que la necesidad inicial y apremiante del socio productor de la UNAPA, fue que, después de sufrir pérdidas en su producción, tenía la necesidad de contar con un respaldo financiero que le permita recomenzar la siguiente campaña agrícola, traduciéndose en el gasto efectivo para el servicio de rotación y/o la compra de semilla. En este sentido, el servicio del FMRA solo llega a cubrir un 14% del costo promedio total de producción (Bs. 2000/ ¼ hectárea)¹², que incluye costos fijos y costos variables.

¹² Dato obtenido de socios de UNAPA de las provincias Los Andes e Ingavi que se dedican a la producción de papa consumo.

No obstante, existe otro grupo de productores, en la organización, con tendencia a la producción de papa consumo para el mercado, donde el 80% de la producción es para este fin. Por lo cual, sus costos de producción son más altos, llegando a un costo promedio total de producción por cuarta hectárea de Bs. 3500¹³. Por tanto, la expectativa de indemnización es más alta.

Lo descrito, requiere que el FMRA, ajuste su diseño de indemnización, misma que deberá estar en función de una zonificación productiva tomando en cuenta costos de producción, rendimientos y el manejo de recursos naturales (agua y suelos) ya que son las fuentes primarias para la productividad. Sus resultados incidirán en el ajuste y diferenciación del capital asegurado y el monto de aseguramiento.

Resultados encontrados en los rendimientos productivos

El Índice de Rendimiento promedio establecido para papa consumo y por unidad de aseguramiento en función de superficie, fue de 60 quintales por cuarta hectáreas. Para papa semilla se tomó como unidad de aseguramiento el volumen de semilla asegurada, siendo una relación de 1:14, es decir de un quintal de semilla asegurado, su rendimiento debería ser de 14 quintales. En función de estos índices de rendimiento, los siguientes cuadros muestran los rendimientos de las parcelas testigo en las tres gestiones agrícolas, por provincia y modalidad.

¹³ Dato obtenido en encuestas aplicadas a socios de UNAPA de la provincia Aroma (mayo, 2009)

Gestión 2006-2007

COMUNIDAD	RENDIMIENTO ESPERADO (qq)	RENDIMIENTO COSECHADO (qq)	INDEMNIZACIÓN	
			Criterio	Bs
BELEN IQUIACA	18	36	NO	0
	51	83	NO	0
	60	176	NO	0
PIRCUTA	34	40	NO	0
CHOCOCOPA GRANDE	14	9	NO	2,205
	14	7	SI	675
	14	11	SI	660
CHOCOCOPA CHICO	14	17	NO	0
	14	15	NO	0
	14	18	NO	0
INDEMNIZACIÓN				3,540

Las asociaciones de Belén Iquiaca y Pircuta, se aseguran por la modalidad de superficie y las otras por unidad de volumen.

Para esta gestión se puede observar que solo 3 parcelas testigo presentan rendimientos cosechados inferiores a lo esperado. En función, de estos resultados, es que, se procede a la indemnización, de los clientes asegurados a estas parcelas testigo. Asimismo, se puede observar, que si bien hubo siniestros que afectaron 3 parcelas testigo, las otras no fueron afectadas. La explicación puede estar dada en dos niveles, la primera, que la ocurrencia de siniestros no es homogénea y segundo las medidas de prevención y mitigación, de los yapuchiris, lograron atenuar las probables pérdidas.

Gestión 2007-2008

Para esta gestión agrícola, de 17 parcelas testigo, 9 fueron rebasadas por siniestros de heladas, sequías y saturación de humedad (parcelas semilleras, sector Chococopas). También se observa que, en una misma comunidad, con dos zonas homogéneas, una es afectada y la otra no. Esto puede deberse, como explicamos anteriormente, por la dispersión de los siniestros por zona homogénea y por las medidas de prevención y mitigación implementadas (comunidades de Pillapi, Sullulluni y Sullcatiti).

ASOCIACIÓN COMUNAL	RENDIMIENTO ESPERADO (qq)	RENDIMIENTO COSECHADO (qq)	INDEMNIZACIÓN	
			valor de aseguramiento	Bs.
BELEN IQUIACA	60	147,55	0,00	0,00
	60	107,26	0,00	0,00
	60	117,70	0,00	0,00
PILLAPI	60	63,00	0,00	0,00
	60	28,00	270,00	1.080,00
CUTUSUMA	30	16,28	137,00	1.233,00
COROMATA BAJA	8	23,50	0,00	0,00
CROMATA MEDIA	8	8,32	0,00	0,00
CHOCOCOPA GRANDE *	14	4,32	45,00	2.565,00
	14	5,22	45,00	1.755,00
	14	2,64	45,00	495,00
SULLULLUNI *	14	11,45	30,00	450,00
	14	16,90	0,00	0,00
CHOCOCOPA CHICO *	14	4,95	40,00	800,00
	14	5,45	40,00	760,00
SULLKATITI**	4	5,50	0,00	0,00
	4	1,50	35,00	315,00
TOTAL INDEMNIZACIONES				9.453,00

Gestión 2008-2009

Para esta gestión agrícola, de 25 parcelas testigo, 20 fueron afectadas por los siniestros, en diferentes rangos de pérdidas (los rangos de indemnización son diferenciales). Fue un año catastrófico, dada la ocurrencia de siniestros frecuentes y concurrentes, principalmente, por heladas y sequías. Asimismo, se observa que los daños fueron extremos en algunas parcelas testigo (Sullcatiti, Cutusuma y sullulluni), mientras en otras se redujo pérdidas, por las explicaciones anteriormente descritas.

ASOCIACIÓN COMUNAL	RENDIMIENTO ESPERADO POR 1qq SEMBRADO (qq)	RENDIMIENTO COSECHADO (qq)	INDEMNIZACIÓN	
			valor de aseguramiento por qq aseg.	Bs
BELEN IQUIACA	11	10,78	25,00	1.150,00
	11	8,35	35,00	1.400,00
	11	7,45	35,00	1.960,00
JOCO PAMPA	9	11,50	0,00	0,00
	9	33,90	0,00	0,00
CUTUSUMA	9	1,15	45,00	2.925,00
SIPE SIPE	9	7,75	25,00	1.250,00
	9	5,25	35,00	875,00
	9	4,45	45,00	1.125,00
COROMATA BAJA	9	5,25	35,00	700,00
	9	7,78	25,00	375,00
CROMATA MEDIA	9	4,20	45,00	2.700,00
PAIRUMANI	9	8,05	25,00	900,00
CHOCOCOPA GRANDE *	14	10,35	35,00	1.540,00
	14	11,25	35,00	1.575,00
SULLULLUNI *	14	anulado	anulado	anulado
	14	4,00	45,00	1.035,00
	14	3,01	45,00	1.395,00
CHOCOCOPA CHICO *	14	4,35	45,00	1.485,00
	14	10,00	35,00	875,00
	14	10,00	35,00	735,00
SULLKATITI**	9	0,50	45,00	990,00
	7		25,00	575,00
	4	5,50	0,00	
	4		0,00	
TOTAL INDEMNIZACIONES				25.565,00

Como parte del proceso de cumplimiento, en la gestión 2008-2009, hubo un caso de anulación de contratos por incumplimiento del protocolo de cosecha establecido en el reglamento de operación del FMRA. Este proceso se vio interrumpido por una cosecha adelantada y no comunicada, incurriendo en riesgo moral.

6. APORTE A LA PERSPECTIVA PROGRAMÁTICA DEL PRRD

El PRRD apunta a la creación de valor agregado a través de la interacción y complementariedad de las alianzas institucionales. En el caso del presente proyecto se ha contribuido a este objetivo, de dos formas.

La primera, a través de una coordinación y cooperación estrecha entre las instituciones que forman la alianza PROPUNA (PROFIN, PROSUKO y UNAPA) para consolidar el FMRA de la organización de productores UNAPA. Una dinámica que permitió trabajar el mecanismo descrito en un acápite anterior, partiendo de las necesidades de productores organizados que querían un respaldo financiero a través de un proceso integral de gestión del riesgo. Si bien este proceso se ha desarrollado con productores que están en diferentes municipios del altiplano norte, aún los gobiernos locales no muestran evidencias concretas de fortalecer este mecanismo, si bien existe un decreto supremo que autoriza el uso de los recursos IDH, no existe un reglamento de uso y los gobiernos locales requieren que este decreto supremo suba al rango de ley para no incurrir en problemas jurídicos y de la ley SAFCO. Uno de los elementos centrales de este mecanismo, es la participación de actores locales como dinamizadores de procesos de gestión de conocimientos productivos.

La segunda forma de contribución, es a través de un con-

venio entre la alianza PROPUNA y la alianza PACOFA (PADEM, CONCERTAR Y FAM)¹⁴, teniéndose como resultado la respuesta a una demanda específica para el diseño y la implementación de un modelo de seguro agrícola para pequeños y medianos productores viticultores en el Municipio de Uriondo, Tarija.

En el Municipio de Uriondo, la alianza PACOFA, a través del proyecto “Vivir sin riesgos”, ha podido sensibilizar y capacitar a la población y las autoridades en la problemática de la gestión de riesgos, logrando la elaboración de instrumentos prácticos para la gestión Municipal (por ejemplo mapas de riesgos) y la incorporación de medidas de prevención y mitigación del riesgo en el presupuesto municipal. Sobre estas bases, se ha podido desarrollar un modelo financiero integral de transferencia del riesgo productivo para productores viticultores, impulsada por el municipio de Uriondo. Esta alianza, permite dinamizar una nueva forma de aseguramiento a nivel municipal.

De manera breve, la demanda del diseño es para pequeños viticultores: el 97% de los productores tiene menos de 3 ha de vid, 84% tiene menos de 1 ha de vid. El clima está afectando la producción agrícola todos los años principalmente por el granizo. Los costos de producción son altos

¹⁴ Tanto PROPUNA como PACOFA son alianzas que ganaron proyectos complementarios en la temática de reducción de riesgos de desastres del PRRD - COSUDE

y asciendan a US\$ 2'000-3'500 por ha, lo que en años de siniestros graves se traduce en un mayor endeudamiento del productor para poder continuar con su producción el año siguiente, y en años de pérdida seguida puede poner en riesgo la economía familiar.

El municipio, en el caso de un desastre, dispondrá de un mecanismo que les permitirá evaluar y atender pérdidas del sector de manera oportuna. El financiamiento provendrá de los recursos solicitados al Estado para la atención a desastres y de las primas. Se constituirá un Fondo, lo que permitirá el pago de las indemnizaciones al final de cada ciclo productivo. Por otro lado, el productor deberá pagar una prima por el servicio del 10%, la misma que será financiada por el Municipio en un 60%.

La implementación del seguro agrícola del Municipio de Uriondo servirá como experiencia piloto para el diseño y la implementación del seguro departamental de Tarija.

De este procesos se puede rescatar, que existe dos formas de generar mecanismos de gestión integral de riesgos. Uno por la vía de organizaciones productivas y la otra, a través de gobiernos locales. Sin embargo, esto depende de las necesidades y condiciones, que están determinadas por las condiciones socioeconómicas, de la voluntad política y por sobre todo de un marco normativo desde el Estado.

Incidencia política

Se entiende que por incidencia política, como la contribución a la creación de condiciones legales (normativas),

de técnicas (expertise), y de mecanismos vinculantes necesarios para el diseño y la implementación de modelos integrales de transferencia de riesgos para el sector productivo.

La incidencia política se construye a partir de las experiencias exitosas y las lecciones aprendidas de buenas y malas prácticas, y se traduce en el diseño y la implementación de políticas públicas a nivel micro, meso y macro.

Como alianza, se tiene la tarea de llevar las experiencias desarrolladas e implementadas localmente hacia los actores tomadores de decisiones del sector público, con la finalidad de lograr una transferencia de conocimiento.

El trabajo con los medios de comunicación puede ser un instrumento poderoso en el proceso de la incidencia política, por el cual se puede informar a autoridades y población. En este proceso, se realizaron las siguientes acciones:

A nivel macro, se participó de forma activa en el Comité operativo para la creación del seguro agrícola a nivel nacional, donde participan el MDRAyMA, la Asociación Boliviana de Aseguradoras, el IICA, CIOEC, FINRURAL, SENAMHI, y el Viceministerio de Planificación.

PROFIN, como líder temático de la alianza, asume el rol de la secretaría técnica y brinda el apoyo técnico para el diseño de un seguro agrícola a nivel nacional, con la elaboración de Términos de referencia concertados, para un estudio de base que tome en cuenta los riesgos agroclimatológicos, el análisis institucional y gasto público,

el marco regulatorio y sistematización de experiencias, como insumo para el diseño del modelo del seguro agrícola. Esta propuesta fue aprobada por el Banco Mundial. Sin embargo, desde el 2006 hasta la fecha, se tiene un avance limitado.

A nivel meso, se participó del Comité Impulsor para la creación del seguro agropecuario departamental de Tarija, donde participó la Prefectura de Tarija, la Bancada de Tarija, la Federación de Productores, FAUTAPO, la Cámara Agropecuaria. Desde enero 2009 se asesora, a través de PROFIN, en el proceso de la implementación de la Ley N° 8313 para la creación del Seguro Agropecuario del Departamento de Tarija.

A nivel local, se promovió el fomento del diálogo constante y directo, con alcaldes y concejos municipales (Uriondo de Tarija, Achacachi y Tiwanaku de La Paz), asociaciones productivas, e instituciones técnicas de apoyo al productor. El espacio metodológico para este acercamiento fue la Mesa de Diálogo Técnico sobre “Mecanismos de Transferencia de Riesgos”, realizado a fines de marzo del 2009, donde los productores expresan demandas que responden sus necesidades productivas de forma práctica. Por otro lado, los decisores políticos se enfocan hacia necesidades estratégicas de largo plazo, que conlleven a la captura de recursos que beneficien a su población, pero requieren conocer el marco normativo de acceso y uso de los recursos IDH para destinarlos a fondos de contingencia. Mientras no exista una claridad de reglamentación operativa, los municipios se verán limitados en actuar en

esta temática. La Federación de Municipios, es un actor clave para dinamizar la temática del seguro agrícola a través de procesos de información y profundización de la normativa.

Otra forma de incidencia fue a partir de eventos de difusión en las cosechas públicas, en un artículo en “Nueva Empresa” (Junio 2008), entrevista del programa Bolivia Empresa, Canal 18 (La Paz Enero 2009), un artículo en la revista “Agricultura Ecológica” (2008) de la Fundación Agrecol Andes, entrevista en la radio (Uriondo octubre 2008) y la entrevista en la televisión de Tarija (enero 2009).

7. LECCIONES APRENDIDAS DE LOS 3 PILOTOS DEL FMRA

El proceso de sensibilización fue dinámico y continuo. La construcción de un mecanismo de transferencia del riesgo agrícola, debe partir del diálogo y la complementariedad de conocimientos entre los que demandan y ofertan el servicio, con el fin de construir mecanismos que respondan a las necesidades reales de los beneficiarios finales.

Se logró una mayor sensibilización de los productores, sobre los beneficios de un seguro agrícola, a partir de procesos de involucramiento de los propios productores en la construcción del mecanismo (modalidades).

La flexibilidad conceptual de mecanismos del seguro, permitieron una mayor apertura y aceptación del programa.

La generación de evidencias y cumplimiento de compromisos, de acuerdo a reglas establecidas, ha permitido crecer el número de clientes, repercutiendo positivamente en el concepto que tienen los socios del seguro, así como la incidencia en la cultura del seguro.

Apropiación del concepto del seguro y la confianza en el modelo del FMRA, de parte de los productores, es a través de la participación de productores en la construcción de la escala de indemnización y en la diversificación del modelo.

El proceso de fortalecimiento de capacidades en actores locales sobre la gestión del riesgo agrícola, permite al modelo brindar un servicio de asistencia técnica a los clientes, ya que el elemento técnico-productivo muy importante para los productores. A su vez, estas capacidades, permiten fortalecer el principio de “bloqueo de daños” de los seguros, ya que es una medida de gestión del riesgo propio del servicio de seguro.

La implementación del FMRA, ha permitido crear un marco de certidumbre para reducir las pérdidas productivas, por la incorporación de medidas apropiadas de prevención y mitigación.

Con este mecanismo se contribuye en la reducción de la aversión al riesgo de parte de los productores, porque se generando una cultura de inversión antes que un gasto. Aunque se requiere incidir con más fuerza este tema.

Respecto del modelo financiero, el costo de monitoreo y verificación in situ, es bajo, por el apoyo de oferentes locales de servicio, cuyos costos son accesibles.

Para el cálculo del modelo actuarial del FMRA, se trabajó con los rendimientos históricos del cultivo de papa, porque la UNAPA había generado esta información. Para futuros procesos de réplica de este mecanismo, se debe tomar en cuenta que es necesario y posible construir una

base de datos, ya que quienes conocen mejor su sistema productivo son los propios productores. Asimismo, la generación de esta información debe coger criterios de zonificación agro-ecológica, tipo de sistema productivo y el manejo de recursos naturales.

La incidencia política es un proceso continuo que demanda presencia y esfuerzo constante.

Para la replicabilidad del FMRA, se puede tomar en cuenta la concurrencia de líderes productivos y tecnológicos, productores organizados, una entidad de apoyo técnico-productivo cercana a los productores, información histórica mínima sobre rendimientos productivos, una institución con conocimiento en administración de fondos, el interés y disposición de entidades públicas y privadas de inmovilizar recursos financieros para la constitución de un Fondo de Mitigación de Riesgo Agrícola.

En procesos de Gestión de Conocimientos, se facilitaron espacios de información y debate de conocimientos sobre prácticas agrícolas, motivándose la experimentación de innovaciones productivas. Este proceso fue fortalecido por el intercambio de experiencias a través de la difusión de videos y fotos digitales. En esta dinámica se concertó diferentes actividades que permitieron una verdadera preparación de la prevención y mitigación del riesgo con la preparación prácticas como abonos naturales, trampas de plagas y labores oportunas, donde se pudo observar una participación activa de jóvenes y niños.

8. ANEXOS

ANEXO 1: CALENDARIOS

¿Qué es el FMRA?

El FMRA brinda un servicio financiero integral, diseñado para la prevención y mitigación de riesgos en la producción agrícola del Altiplano Norte de Bolivia.

¿Cómo funciona?

Los yapuchiris son los mejores productores de su comunidad. Ellos dan apoyo técnico a los clientes productores del FMRA.

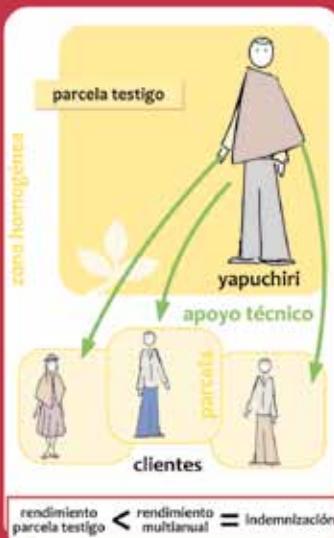
Los clientes aseguran su producción adquiriendo el servicio financiero del FMRA.

Los clientes del FMRA se comprometen a implementar las mejores prácticas compartidas por el yapuchiri.

La parcela testigo, cultivada por el yapuchiri es el predio de referencia y su rendimiento funciona como índice para identificar posibles indemnizaciones.

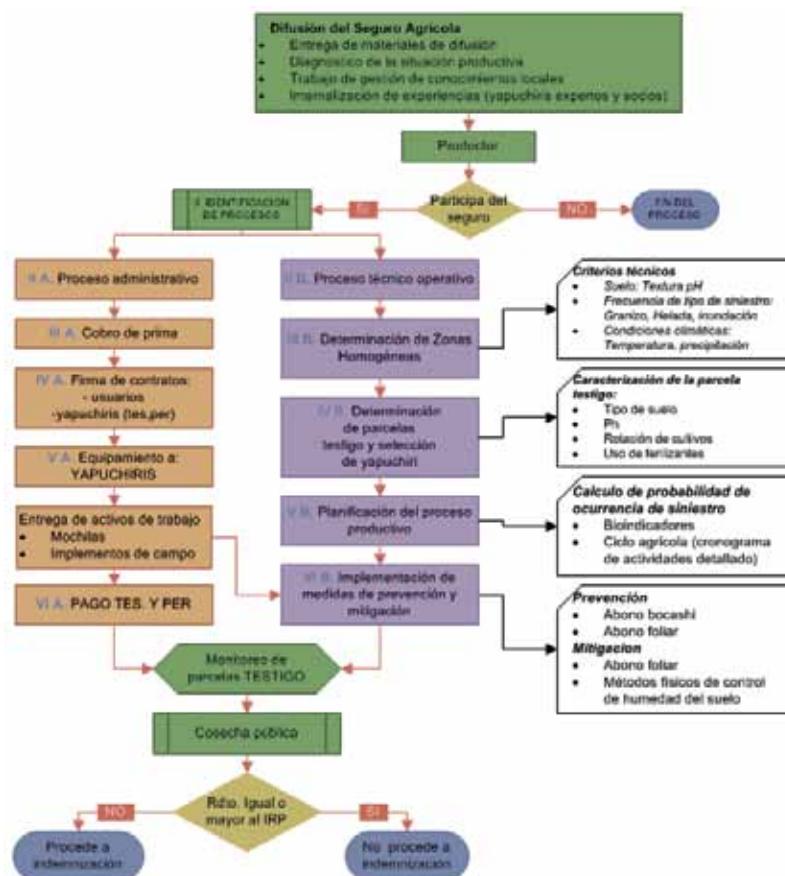
¿Quiénes intervienen?

El FMRA se está implementando a través de una alianza institucional entre la Fundación PROFIN, PROSUJO y la UNAPA.



septiembre							octubre							noviembre							diciembre							
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	
1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5						1	2	1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	
29	30						27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					
enero							febrero							marzo							abril							
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	
			1	2	3	4							1							1				1	2	3	4	5
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30					
														30	31													
mayo							junio							julio							agosto							
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	
			1	2	3		1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5						1	2	
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	
25	26	27	28	29	30	31	29	30						27	28	29	30	31		24	25	26	27	28	29	30		
																				31								

ANEXO 2: FLUJOGRAMA DEL FMRA



ANEXO 3: PLANILLA PARA REPORTAR SINIESTROS

DECLARACIÓN DE SINIESTRO "PARCELA PILOTO" – PAPA (llenado por yapuchiri testigo)

Lugar.....de.....de 200....

I. DATOS: **YAPUCHIRI**

Nombres y apellidos		C.I.	
Asociación Comunal	Comunidad	Provincia	

II. DATOS: **PARCELA – CULTIVO**

Zona de trabajo	Área / Sup. Total (m²)	Área / Sup. siniestrada (m²) aparente		
FASE DEL CULTIVO AL MOMENTO DEL SINIESTRO				
EMERGENCIA	ESTOLONIZACION	INICIO DE TUBERIZACION Y FLORACION	TUBERIZACION	MADURACION

Descripción de siniestro (marcar con X el siniestro que corresponda)

HELADA	INUNDACION	SEQUIA	GRANIZADA	OTROS
Descripción:				

Fecha y horas de ocurrencia del siniestro:

Mes.....

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Horas:	Horas:	Horas:	Horas:	Horas:	Horas:	Horas:

SOLICITUD DE INSPECCIÓN DE CAMPO PARA FECHA

FIRMA DE YAPUCHIRI TESTIGO

ANEXO 4a: PLANILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE SINIESTROS

HOJA DE EVALUACIÓN DE SINIESTRO "PARCELA PILOTO" – PAPA

Lugar.....de.....de 200....

A. COMPROBACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

DOCUMENTOS	PRESENTA
Tarjeta de acreditación	Si ___ No ___
Documento personal (C.I.,Libreta militar,RUN, Certificado Nacimiento)	Si ___ No ___
Lista de socios / Nº de socios	Si ___ / ___ No ___

B. INSPECCIÓN DE CAMPO : fecha de registro

I. DATOS:

VAPUCHIRI

Nombres y apellidos		C.I.
Asociación Comunal	Comunidad	Provincia

II. DATOS: **PARCELA**

Zona de trabajo			Area / Sup. Total (m ²)	Coordenadas UTM-PSAD56	Área siniestrada		
					X=	X=	
Densidad de siembra			Area siniestrada (m ²)	Y=	Y=		
Nº plt/area	@robos sem/area	oqj sem/area		X=	X=		
				Y=	Y=		
				X=	X=		
				Y=	Y=		
(I) PONDERACIÓN DEL ÁREA SINIISTRADA (4 puntos)							
% Area siniestrada			6%	12%	25%	50%	95%
%A. siniestrada : $\frac{A.S.}{A.T.} \times 100 =$			1	2	3	4	5

III. DATOS: **TIPO DE SINIESTRO**

1. Fecha y horas de ocurrencia del siniestro: Mes.....

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Horas:	Horas:	Horas:	Horas:	Horas:	Horas:	Horas:

2. Descripción de siniestro:

HELADA	INUNDACION	SEQUIA	GRANIZADA	OTROS
Descripción:				

ANEXO 4b: PLANILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE SINIESTROS (Cont.)

EVALUACIONES DE SINIESTRO:

CASO MELADA

PRODUCTORES DE PAPA CONSUMO

DATOS: EFECTO DEL SINIESTRO EN EL CULTIVO Y LA PARCELA

(2) Fase fenológica del 95 % de las planta en el momento del siniestro.

(3) Nivel de daño provocado en la planta

PONDERACIÓN (4 pts)

1	
2	
3	
4	

PONDERACIÓN (4 pts)

1	2	4	1	0

EVALUACIONES DE SINIESTRO: CASO SEQUÍA

DATOS: EFECTO DEL SINIESTRO EN EL CULTIVO Y LA PARCELA

(2) Fase fenológica del 95 % de las planta en el momento del siniestro.

(3) Nivel de daño provocado en la planta

PONDERACIÓN (4 pts)

1	
2	
3	
4	

PONDERACIÓN (4 pts)

4	4	3	2	0

ANEXO 4c: PLANILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE SINIESTROS (Cont.)

V. EVALUACIÓN DE APLICACIÓN DE TÉCNICAS MÍNIMAS DE CARÁCTER PREVENTIVO (ponderaciones)

(4) Estado sanitario de la planta afectada por el siniestro (4 pts)				(5) Labores culturales programadas (aporques, deshierbe, fumigaciones, fertilizaciones foliares): PARCELA (4 pts)			
Plagas (2 pts)		Enfermedades (2 pts)		Bien cuidada	Cuidada	Poco cuidada	Descuidada
0	2	0	2	0	1	2	4
(6) Fertilidad y contenido de materia orgánica (4 puntos)				(7) Manejo y Aprovechamiento de agua (4 puntos)			
Suelo puruma, bien abonado y suelto		Suelo con regular materia orgánica y abonamiento		Suelo pobre duro sin materia orgánica		Se aprovecha agua de lluvia, riego humedal u otros	Con limitación, pero toma medidas contra el problema
0	1	2	3	4	SI = 0	NO = 2	SI = 0 NO = 2
(8) Aplicación de medidas culturales que permitan la recuperación de la planta (2 puntos)							
SI = 0		Cuales:				NO = 2	
(9) Existencia de circunstancias ajenas al siniestro que incidan en la producción (4 puntos)							
SI pero no se controló		SI y hay control parcial		SI pero hay control total		No existió	
4		3		2		0	

EVALUACIONES FINALES:

A. DAÑOS PROVOCADOS POR EL SINIESTRO

(1)	+	(2)	+	(3)	=	/	12	=	x	100	=	% de daño
-----	---	-----	---	-----	---	---	----	---	---	-----	---	-----------

B. CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

(4)	+	(5)	+	(6)	1	(7)	+	(8)	+	(9)	=	/	22	=	x	100	=	% de daño
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	---	----	---	---	-----	---	-----------

% RESPONSABILIDAD	0 - 15	16 - 30	31 - 45	46 - 60	61 - 78
FACTOR DE DESCUENTO	0	12.5	25.0	37.5	50

% DAÑO RECONOCIDO = % DAÑO – FACTOR DE DESCUENTO
 = _____

FIRMA YAPUCHIRI PERITO

ANEXO 5: FORMATO DE ACTA DE INSPECCIÓN

ACTA DE INSPECCIÓN INMEDIATA "PARCELA PILOTO" – PAPA

Lugar.....de.....de 20....

En la Asociación Comunal..... de la Comunidad..... tras haber realizado todas las *comprobaciones de documentación* y las *inspecciones de campo* correspondientes al "Proceso de Peritaje de siniestro" se concluye:

Que la INSPECCIÓN DE CAMPO se realizó en fecha.....
y que las comprobaciones de documentación corresponden al Yapuchiri:

Nombres y apellidos	C.I.

Responsable de la PARCELA PILOTO con los siguientes detalles:

Zona de trabajo	Área / Sup. Total (m ²)	Densidad de siembra	
		Nº plantas/área	Cantidad semilla/área (arrobas)

Fecha y horas de ocurrencia del siniestro: Mes.....días.....hora..... afectando en un% de la superficie de la parcela testigo. El cultivo se encontraba en la fase y su estado sanitario fue

Se evidenciaron las siguientes labores culturales.....

También se entraron de acuerdo en la aplicación de las siguientes medidas de mitigación (recuperación) para la recuperación del cultivo.

Para fines administrativos firmamos al pie del presente documento

Yapuchiri Perito

Yapuchiri testigo

ANEXO 6: FORMATO DE ACTA DE PERITAJE

ACTA DE PERITAJE FINAL "PARCELA TESTIGO" – PAPA SEMILLA

Lugar.....de.....de 2007-8

En la Asociación Comunal..... de la Comunidad tras haber realizado todos las *comprobaciones de documentación* y las *inspecciones de campo* correspondientes al "Proceso de Peritaje Final" se concluye:

Que el PROCESO DE PERITAJE FINAL de la parcela testigo se realizó: Mes..... días.....horas..... y que las comprobaciones de documentación corresponden al Yapuchiri:

Nombres y apellidos	C.I.	Con	Nº usuarios

Responsable de la PARCELA PILOTO con las siguientes características:

Zona de trabajo	Área / Sup. Total (m ²)	Densidad de siembra qg sem/área

Cuyos antecedentes periciales son:

--	--	--

** La parcela tuvo la "Hoja de Evaluación" N° donde se identificó el (las) área (s) siniestrada (s) de m² y el % de Daño evaluado a esa fecha es..... (llenar en caso de ocurrencia de siniestro).

El método utilizado para fines de este proceso final escuya unidad de muestreo es

Por tanto se declara que la Cosecha de papa de la Parcela testigo corresponde a una superficie m², recolectándose..... (Kilos, qg). Correspondiendo un rendimiento deqg, por 1 qg de semilla sembrada.

Para fines administrativos firmamos al pie del presente documento los representantes del proceso, adjuntase la lista de usuarios mostrando nuestra conformidad.

Perito Yapuchiri

Yapuchiri (parcela testigo)

ANEXO 7: PLANILLA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA PARCELA TESTIGO

CARACTERIZACIÓN "PARCELA PILOTO" – PAPA

LUGAR,de.....de 200.....

I. DATOS: **VAPUCHIRI**

Nombres y apellidos	Asociación Comunal	Zona de trabajo

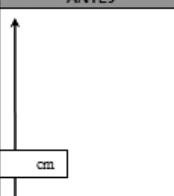
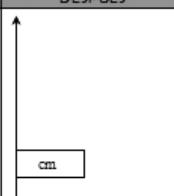
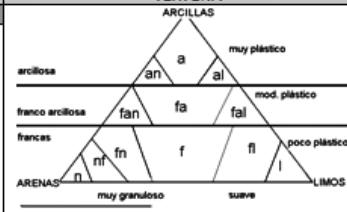
II. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DEL AGROECOSISTEMA (horas =)

ESTADO DE TIEMPO	T. ambiental (°C)	T. suelo (°C)	Altitud (msnm)

III. DATOS: **PARCELA**

Coordenadas UTM-WGS84	Parcela testigo			 NORTE
	X= V=	X= V=	X= V=	
	X= V=	X= V=	X= V=	
	X= V=	X= V=	X= V=	
	X= V=	X= V=	X= V=	
	X= V=	X= V=	X= V=	

IV. CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL SUELO

PERFIL DE SUELO PARCELA TRABAJADA		TEXTURA
ANTES	DESPUES	ARCILLAS
		 <p>Tipos de suelo humedo al tacto: a = arcilla l = limo n = arena f = franco</p>

ASPECTOS REPRODUCTIVOS. FCATOR SUELO: PURUMA.....KALLPA.....

ROTACION DE CULTIVOS (5 AÑOS ANTES)			
PLACAS Y ENFERMEDADES PRINCIPALES			

INCORPORACION DE:		EFERVECENCIA AL H ₂ O ₂ /LIMON	pH	
MATERIA ORGANICA	FERT. QUIMICO		SUELO	ACUA

V. CONCLUSIONES

Firma perito yapuchiri

ANEXO 8a: PLANILLA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA PARCELA TESTIGO

HOJA DE SEGUIMIENTO RUTINARIO AL TRABAJO DE VAPUCHIRI TESTIGO "PARCELA TESTIGO" – PAPA

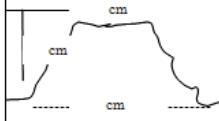
Lugar y fecha....., de de 20.....

1. DATOS: **VAPUCHIRI**

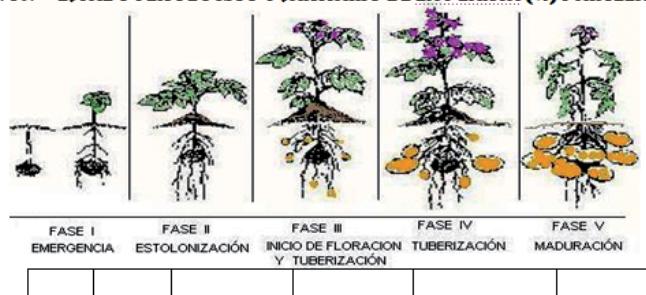
Nombres y apellidos		Asociación Comunal	Zona de trabajo
CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGROECOSISTEMA			(horas = 11:00)
ESTADO DE TIEMPO		T. ambiental (°C)	T. suelo (°C)

2. DATOS: **PARCELA**

Área / Sup. Total (m²)				Densidad de siembra	
				Nº plt/área	qq sem/área
DISTANCIA PLANTA	SURCO (cm)				
	DISTANCIA	ALTURA	ANCHO		

DIRECCIÓN DE SURCOS/PENDIENTES	Como es el surco?		RECOMENDACIONES EN APORQUE SEGÚN EL TIPO DE SUELO Como debe ser el surco
			

3. DATOS: **ESTADO FENOLOGICO Y SANITARIO DE LA PLANTA (% PARCELA**



ANEXO 8b: PLANILLA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA PARCELA TESTIGO

4. Estado sanitario del cultivo

Plagas , enfermedades		Recomendaciones Cuidados preventivos

ESTADO SANITARIO EN PORCENTAJE (%)/PARCELA incorporar fase: fenológica

% PARCELA SANA

FASE FENOLOGICA

5. EVALUACIÓN DE APLICACIÓN DE TÉCNICAS MÍNIMAS DE CARÁCTER PREVENTIVO (labores culturales)

Actividad	Como realizo el trabajo	Resultados	
		Ancho surco	Alto surco
Aporques			
Fertilizaciones foliares			
Fumigaciones			
Deshierbe			
Aplicación de riego			

5. Datos sugerencia

Firma perito yapuchiri

ANEXO 9: REGISTRO DEL TIEMPO

	Tormentas	10
	Fuertes lluvias	9
	Lluvia normal	8
	Exceso precipitación	7
	Días muy nublado	6
	Parcialmente nublado	5
	Poco nublado	4
	Sol poco intenso	3
	Soleado normal	2
	Sol muy intenso	1
	Helada leve	-1
	Fuertes heladas	-2
	Helada muy intensa	-3

El registro del tiempo es una actividad que realizan los yapuchiris testigos. El instrumento utilizado es una planilla, en ella se registra la observación y la valoración del comportamiento del tiempo diariamente. La herramienta es una planilla mensual donde el observador (yapuchiri testigo), con ayuda de símbolos previamente establecidos, va registrando en la misma una valoración acerca del comportamiento meteorológico del día. Para ello establece el comportamiento dominante del día: soleado, nublado, lluvioso, presencia de granizada o helada. Adicionalmente realiza una valoración de intensidad, utilizando por lo general tres categorías iniciales para expresar el comportamiento normal, por encima de lo normal o por debajo de lo normal.



La valoración y el registro diario, constituyen un dato que depende de la percepción del observador. Sin embargo, permite contar con información climática que puede ser utilizada para evidenciar y/o analizar la ocurrencia de ciertos comportamientos climáticos que provocan pérdidas diferenciadas en la producción agrícola. Para el caso del Altiplano el nivel de pérdida registrado a la cosecha, por lo general, constituye un acumulado del impacto negativo del comportamiento meteorológico, de acuerdo a la etapa de crecimiento del cultivo y el tipo de suelo.



Otro uso importante del registro del tiempo, es la validación de indicadores naturales con mejor potencial para pronosticar o generar tendencias acerca del comportamiento del tiempo. Los productores que aún conservan y usan este tipo de información, les permite tomar mejores decisiones.

ANEXO 10: PLAN DE RODUCCIÓN

Nombre	Ascencio Chino Bautista
Zona homogénea	Janko Jankoni
Comunidad	Chococopa Grande



ACTIVIDADES	¿COMO?	¿CUANDO?	OBSERVACIONES
1.- Preparación de abonos		12/octubre/2006	
2.- Fumigación con Abono foliar y Control del Gorgojo			
3.- Primer aporque	Con yunta	26 de diciembre al 6 de enero	
4.- Segundo aporque		11 de enero al 20 de enero	
4.- Eliminar malezas			
5.- Certificación de semillas			

ANEXO 11: FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Proceso de sensibilización - difusión



Firma de contratos



Selección de zonas homogéneas



Selección de Yapuchiri Testigo



Caracterización de la Parcela Testigo



Seguimiento y monitoreo de la Parcela Testigo



Nivelación de buenas prácticas



Cosecha pública de la Parcela Testigo



Indemnización



ANEXO 12: FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO TÉCNICO

Observación de bioindicadores para planificar el proceso productivo y registro del tiempo



Preparación del suelo



Manejo de la semilla: selección y proceso de desinfección con desinfectante natural



Elaboración de abonos mejorados: bocachi y biofoliar



Siembras oportunas



Monitoreando el cultivo



Recuperación de cultivos por aplicación de abonos foliares



