



## Proyecto adaptación al cambio climático y género, en las microcuencas Kuyoj Qhochá y Tapera, Bolivia

Margot Cabrera, Zenobia Quiruchi, Unidad Regional Valles, Programa de Desarrollo Agropecuario Sustentable, PROAGRO (GTZ)

### Ubicación

El proyecto fue implementado por la Unidad Regional Valles del PROAGRO en Bolivia; Departamento de Cochabamba, en los Municipios de Sacaba y Aiquile - en las Microcuencas Kuyoj Qhochá y Tapera, respectivamente - y está dirigido a familias agricultoras y, principalmente, a mujeres.

### Efectos del Cambio Climático que el grupo ha vivido y enfrentado

Las familias de las dos micro cuencas han manifestado que sintieron cambios, fundamentalmente en la precipitación, cambios que se manifestaron de dos maneras: en la reducción del período de lluvias (antes de octubre a marzo y en los últimos años de diciembre a marzo) y en la intensidad de las lluvias (antes lluvias suaves y calmadas y ahora lluvias torrenciales - 50 mm de lluvia en un solo día) y en general, el cambio es percibido como presencia de sequías más fuertes cada año.

También manifestaron que se percibe el aumento de calor, que - según los agricultores - se hace explícito con la aparición de nuevas plagas y enfermedades en los cultivos, pero también es notorio en la adaptación de nuevos cultivos, que antes no existían en la cuenca.

### Medidas asumidas por el grupo

En base a estas percepciones de cambio del clima, expresadas por estas familias, la Unidad Regional Valles del PROAGRO y el Proyecto Sectorial de Cambio Climático (GTZ) decidieron desarrollar un proyecto piloto de Cambio Climático (CC) y Género en las microcuencas Kuyoj Qhochá y Tapera.

Kuyoj Qhochá se encuentra entre 3.600 a 4.000 msnm y se caracteriza ecológicamente como pre-puna, siendo sus cultivos principales la papa (“imilla”<sup>1</sup> como cultivo tradicional, “waycha”<sup>2</sup> destinada al consumo, semilla de “desiree” como cultivo comercial) y el haba. La microcuenca cuenta con agua de riego permanente, aunque en cantidad insuficiente.

Tapera se encuentra en un rango de 2.200 a 2.700 msnm y está caracterizada como valle mesotérmico; recientemente cuenta con una represa para riego complementario. Sus cultivos principales son el maíz (como cultivo comercial) y la papa (cultivo de autoconsumo).

---

<sup>1</sup> La palabra quiere decir “niña” en quechua originario.

<sup>2</sup> Nombre de la planta de papa andina



La implementación del proyecto en ambas microcuencas parte de elaborar una planificación conjunta (participativa), donde las principales actividades son: identificar las percepciones locales de CC por parte de las familias, identificar las medidas de adaptación que practican, la vulnerabilidad de mujeres y hombres frente al CC y proponer nuevas alternativas de adaptación, y realizar un seguimiento y monitoreo de todas las actividades y resultados.

La propuesta plantea diferentes medidas como: la implementación de huertos frutícolas, huerto de hortalizas, sistemas de riego tecnificado para uso eficiente del agua, la crianza de gallinas de postura - para generar otros medios de ingresos económicos para las mujeres - y varios eventos de capacitación y reflexión en torno al CC.

La Unidad Regional Valles del PROAGRO fue la encargada de ejecutar este proyecto piloto, a través de una persona responsable de asistencia técnica y capacitación, en coordinación y apoyo del equipo de la UR-Valles y el Componente Innovación y Comercialización Agropecuaria. Para realizar un buen seguimiento y cumplimiento de los objetivos e indicadores, se ha desarrollado un sistema de monitoreo basado en resultados.

El presupuesto empleado en el proyecto fue de 26.000 \$us (dólares americanos)

La dificultad principal que se encontró fue que - a pesar de que el CC es percibido y sentido - muchas de las mujeres y hombres lo interpretan como un ciclo natural, que en algún momento alcanzará nuevamente la "normalidad". Esta lógica de vida dificulta la implementación de algunas acciones, como la asistencia a eventos de capacitación; de igual manera, la sumatoria de aspectos y contextos culturales, en las comunidades rurales, produce que las mujeres tengan menor participación en el desarrollo de los proyectos.

### **Impactos logrados**

En la experiencia de Kuyoj Qhocha, se ha generado una nueva economía, especialmente para las mujeres, en torno a la producción de frutillas y flores, debido a que - en el caso de la frutilla - se implementó un cultivo que se adaptó con características de cultivo semiperenne, de producción permanente, con buen rendimiento y - debido al uso de riego por goteo - con controlado consumo de agua.

En el caso de las flores, se tiene un cultivo resistente a las condiciones de altura y clima, con buena producción, ciclo corto, que principalmente usa agua de lluvia y sólo riego suplementario, y floración oportuna de acuerdo a la demanda del mercado. Ambas especies tienen un buen precio en el mercado y son de fácil manejo para las mujeres, no constituyen un perjuicio para sus actividades cotidianas.

En Tapera, los ingresos adicionales para las mujeres se han generado a partir de la comercialización de huevos de gallina en el centro poblado y un poco de verdura, pero el mayor impacto ha sido la disponibilidad de verdura fresca - permanentemente - para el consumo familiar, considerando las características de pobreza en Tapera. Al ser el maíz el cultivo principal de Tapera, y considerando que la actividad pecuaria prácticamente marginal es la que sostiene débilmente el sistema productivo, la cría de aves de postura,



se acopla adecuadamente a este sistema productivo. Por una parte, transformando el cultivo principal (pues se usa como base del alimento balanceado de las aves) y por otra, las aves producen una buena cantidad del huano<sup>3</sup> necesario para la producción, que además es de fácil acceso y buena calidad.

Por otra parte, debido a las condiciones de déficit de agua y alta evapotranspiración en la comunidad, las hortalizas (lechuga, nabo y rábano principalmente), se presentan como una alternativa interesante, por el corto ciclo de su producción, que aprovecha la época de lluvia y el corto periodo de riego suplementario.

### Sostenibilidad y réplica

En Kuyoj Qhocha se han instalado siete módulos de capacitación con frutilla y tumbo, en base a riego por goteo, en áreas de 300 m<sup>2</sup>. Las personas que plantaron la primera vez entre 300 y 500 plantas, han empezado a duplicar su parcela, con material genético proveniente de la misma, y otras más han entablado contacto con proveedores de plántulas, para expandir su área cultivada con recursos propios.

En Tapera, algunas familias han ampliado su gallinero con la compra de más aves con sus propios recursos, y han establecido la producción de hortalizas como parte de su ciclo productivo, demostrado con la producción de una segunda campaña sin el apoyo institucional.

El Gobierno Municipal de Aiquile donde se encuentra la microcuenca Tapera, tiene ahora la iniciativa de disponer de recursos económicos en el Plan Operativo Anual, POA 2011, para continuar con estas experiencias, replicarlas y ampliarlas hacia otras microcuencas.

### Desafíos

Queda pendiente dar seguimiento a la consolidación de capacidades y a iniciativas interesantes, como la alimentación para la ganadería. Las comunidades, además, aún se sienten débiles en aspectos de comercialización, que es una actividad que no se logró profundizar, debido al tiempo de duración del proyecto; y luego – consecuentemente – será necesario difundir esta experiencia, generada en los niveles municipal, departamental y nacional.

### Fotos



Instalación de la parcela de tumbo en Kuyoj Qhocha



Cosecha de verduras en Tapera

<sup>3</sup> Fertilizante, excremento de aves.