

Proyecto “Mejoramiento Sistema de Riego Llulluchani, Anzaldo Cochabamba-Bolivia”

Datos básicos del proyecto actual

1.- Antecedentes

- La escasa disponibilidad de agua y los riesgos naturales a los que se halla expuesta la agricultura campesina, hacen que la necesidad de incrementar agua para riego de los cultivos, sea cada vez más creciente en nuestro país. Es en este contexto que la importancia de contar con un sistema de riego permanente y eficiente, se ha constituido en la demanda más importante de la mayoría de los municipios del país, con el objetivo de asegurar un suministro suficiente de agua que permita garantizar la provisión de alimentos para la supervivencia familiar primeramente y segundo, buscar la rentabilidad económica de la agricultura.
- Cabe recalcar que en la región andina boliviana, la mayor parte de las comunidades cuentan con una limitada y estacionaria disponibilidad de agua tanto para consumo como para riego.
- Por otra parte, los niveles productivos todavía son rudimentarios, caracterizados por una agricultura de subsistencia cuya capacidad de producción y productividad está disminuyendo, sobre todo por la incidencia de fenómenos climáticos, cada vez más imprevisibles: sequías, heladas, etc. Estos factores han ocasionado que la producción de alimentos para el consumo humano sea más escasa y no garantice la seguridad ni la soberanía alimentaria de las familias. Por esta razón, ellas prefieren migrar a los centros poblados más cercanos, a otros países e inclusive a otros continentes, en busca de mejores posibilidades de vida. Este fenómeno social provoca por un lado un aumento del desempleo en las grandes ciudades y por otro un desabastecimiento de productos agrícolas que incrementan el costo de vida, por ésta situación en éstos últimos años la población del municipio de Anzaldo ha disminuido mucho de más de 9000 habitantes a unos 7000 habitantes y esto también ha afectado al presupuesto del gobierno Autónomo Municipal de Anzaldo.

2.- Descripción del problema

- El Sistema de Riego Llulluchani, está conformado por un conjunto de obras de toma, conducción y distribución que captan los escurrimientos del río Llulluchani. Las obras fueron construidas el año 2001 y constan de un tajamar de piedra, 1100 m de canal revestido rectangular y puntos de distribución rústicos. Este canal beneficia al 70% de la comunidad (28 familias). El caudal captado es variable a lo largo del año, de 15 a 20 litros en época de lluvias a 5 litros en época seca.
- Debido al paso del tiempo, el canal de conducción presenta deterioros que generan pérdidas significativas en varios sectores sobre todo en pasos de quebrada, donde los usuarios deben realizar reparaciones constantes a fin de reducir dichas pérdidas. Dicho sistema se caracteriza por utilizar métodos de riego por gravedad, principalmente inundación, el cual por el caudal reducido no permite abarcar grandes extensiones de cultivo, lo que condiciona que la producción agrícola de la zona se halle supeditada a la disponibilidad de agua, limitando un mejor aprovechamiento del agua para riego: mayor superficie regada y mejores rendimientos.
- Es en ese marco que surge la iniciativa de las familias beneficiarias de la comunidad de Llulluchani, de mejorar su sistema de riego actual que les permita mejorar la disponibilidad de agua. A fin de encarar esta problemática, hace más de 2 años atrás, estas familias solicitaron al municipio de Anzaldo resuelvan dicha problemática, lo cual no ha sucedido hasta la fecha, debido a la falta de recursos. Dada la urgencia de contar con un sistema de riego eficiente, las 28 familias solicitan apoyo financiero que permita hacer posible el mejoramiento del mismo.
- Los problemas que se pretenden solucionar son principalmente: reducir la pérdida de agua generada por los deterioros de la infraestructura actual, lo cual permitirá

incrementar el área cultivada bajo riego y finalmente, generar mayores ingresos económicos como efecto del incremento de la producción y productividad de las parcelas bajo riego.

2.1 Gestión del sistema del riego

- El Sistema de Riego Lulluchani está conformado por 28 familias, los cuales se hallan afiliados al sindicato agrario del mismo nombre. Actualmente la afiliación de nuevos usuarios al sistema está completamente restringida debido a la escasez de agua. La única forma es mediante la compra/venta de tierras. Aquel agricultor que desee vender uno de sus terrenos con sus respectivos derechos al agua, deberá comunicar al sindicato para que estos tengan la prioridad de comprarlo, en caso de que nadie del sindicato quiera comprar dicho terreno, recién se hace pública a otros sindicatos o comunidades.
- Actualmente este sistema de riego no cuenta con una organización específica de riego (comité de riego), la misma se halla inmersa al interior de la organización sindical. Los usuarios mencionan que nunca han tenido la necesidad de contar con una autoridad de riego, ya que los posibles conflictos son resueltos por lo general por el Secretario General y el Corregidor. A excepción de la falta de un juez de aguas, la estructura organizacional de la directiva es estándar con el Secretario General a la cabeza.
- La operación en este sistema de riego (manejo de la infraestructura) como en la mayoría de los sistemas de riego pequeños, se caracteriza por ser sencilla y no requerir de personal calificado, ya que generalmente las tareas que implica son realizadas por los mismos usuarios.
- En época de lluvias la operación del canal es a demanda libre. Una vez concluido el periodo de lluvias, época de estiaje, todos los usuarios del sistema están obligados a limpiar y reparar, la toma, pasos de quebradas y el canal principal para dotar de agua a sus cultivos. En esta época (mayo a diciembre) la operación de la infraestructura será realizada por cada uno de los usuarios de forma continua en sus respectivos turnos (mit'as).
- El reparto de agua por turnos, normalmente es decidido en una asamblea de socios de forma consensuada. Las causas que dan pauta para cambiar a esta forma de reparto, son la disminución del caudal y la presencia de conflictos entre usuarios.
- Cada usuario cuenta con un turno de 6 horas. Si bien el uso de cada turno es personalizado, existen situaciones en las que dicho turno (mediante acuerdos internos) puede ser utilizada por dos usuarios de forma intercalada. El caudal al que tiene acceso cada usuario le permite cultivar una superficie de 0.25 a 0.5 Ha por época de siembra.
- Esta forma de reparto es fija ya que no se produce ninguna rotación salvo en situaciones excepcionales (viajes, emergencias, estado del cultivo, etc.). En este sistema no existe la venta de agua. La superficie regada estimada es de 25 has aproximadamente.

3.- Objetivos

- Realizar el mejoramiento y reparación de la infraestructura actual a fin de reducir las pérdidas de agua.
- Incrementar la producción y productividad de las parcelas bajo riego a partir de una mayor disponibilidad de agua.
- Coadyuvar en el mejoramiento de los ingresos económicos de las familias beneficiarias a través de la implementación de un sistema de riego acorde a sus necesidades.
- Conformar la organización de regantes para que la gestión del sistema de riego sea sustentable.

4.- Actividades y tareas a realizarse

- Realización de 3 reuniones previas con las familias a beneficiarse (directiva del Sindicato de Llulluchani y el profesional entendido en la materia (ingeniero agrícola voluntario), además de los técnicos Ingenieros del Municipio de Anzaldo, para definir la forma de trabajo y administración de los recursos financieros.
- Compra y transporte de material de Cochabamba a Llulluchani.

5.- Beneficiarios

- El mejoramiento del sistema de riego beneficiará a 28 familias aproximadamente.

6.- Cantidad solicitada

- La inversión solicitada asciende a 25000 Bolivianos cuyo plan de gastos se detalla a continuación en la tabla siguiente.

TABLA DE COSTOS

ITEM	DESCRIPCION	Cantidad	P.U./Bs
1	Material de construcción (cemento, arena, madera, etc)	Gbal	10.000
2	Material pasos de quebrada (tubería PVC 5", estructuras de sujeción, etc.)	Gbal	12.000
3	Transporte Cochabamba/Llulluchani	3.000	3.000
	TOTAL BOLIVIANOS		25.000
	TOTAL DÓLARES		3.623,18
	TOTAL EUROS		3.333,33

TIPO DE CAMBIO Bs /DÓLAR 6.92 Bs= 1.0 DÓLAR

TIPO DE CAMBIO Bs /EURO 7.50 Bs= 1.0 EURO