



Concurso de medidas de Reducción de Riesgos de Desastres (RRD) para la conservación de suelos y protección de vertientes

Mancomunidad Norte Potosí

Serie: Sistematización de experiencias de socios



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza en Bolivia

Reducción del riesgo de desastres

Concurso de medidas de
Reducción del Riesgo de Desastres
(RRD) para la conservación de
suelos y protección de vertientes

Mancomunidad Norte Potosí

Serie: Sistematización de experiencias de socios

Contenido

Prólogo	3
1. Contexto	5
2. Descripción de la experiencia	6
Objetivos	6
Actores protagonistas que intervinieron en la experiencia	6
Ámbito territorial de la experiencia	7
Cronograma de la iniciativa	8
Antecedentes más importantes de la experiencia	8
Enfoques y estrategias	9
3. Proceso de intervención y su contexto	10
Principales hitos identificados	10
Principales etapas del proceso de la experiencia	10
Factores que facilitaron el desarrollo de la iniciativa	11
4. Resultados alcanzados por municipio	12
Resultados alcanzados en el Municipio de Torotoro	12
Resultados alcanzados en el Municipio San Pedro de Buena Vista	13
Resultados alcanzados en el Municipio Chayanta	13
Resultados alcanzados en el Municipio Pocoata	14
Resultados alcanzados en el Municipio Caripuyo	15
Resultados alcanzados en el Municipio Sacaca	16
Resultados logrados a nivel regional	17
Resultados cualitativos	18
5. Lecciones aprendidas	19
6. Conclusiones	20

Prólogo

En la tercera fase del PRRD se trabajó con socios con la finalidad de fortalecer a los municipios a través de las mancomunidades de municipios. Once de éstas participaron en la implementación de proyectos de *Gobernabilidad de la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD)* y *Adaptación al Cambio Climático (ACC)*, cuyas propuestas fueron diferentes en función de sus propios contextos y necesidades, pero similares en el énfasis puesto al fortalecimiento de capacidades municipales, institucionales y humanas. De la misma manera, nuestros socios PROSUCO y PROFIN trabajaron en la incidencia de la RRD y ACC a nivel de productores locales.

Sería muy extenso mostrar todas las sistematizaciones realizadas por los proyectos financiados con los socios, por lo que se pidió a cada uno presentar en esta SERIE la experiencia más relevante que muestre aprendizajes y lecciones aprendidas, en la perspectiva de que sirva para su réplica en otras mancomunidades de municipios.

Es interesante ver que las sistematizaciones presentadas giran en torno a los procesos de conformación de las Unidades de Gestión de Riesgos (UGR), participación activa de la mujer en la RRD y ACC y su búsqueda por generar espacios de discusión sobre estos temas en los municipios, procesos de conformación de los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) que apoyen a las comunidades de extrema pobreza a implementar medidas sencillas pero efectivas de RRD y ACC, entre otros temas importantes.

Por supuesto que la riqueza de conocimiento y vivencia adquirida por los socios en el gran reto de alcanzar la gobernabilidad del riesgo y la adaptación al cambio climático supera la descripción en estas páginas, pese a esta limitación lógica, estas sistematizaciones son reveladoras de procesos e iniciativas que no tienen marcha atrás en la institucionalidad de la RRD y ACC en nuestros gobiernos locales.

Oscar Paz Rada
Coordinador del PRRD

1. Contexto



Las amenazas principales identificadas en la región de Norte Potosí son: granizadas, heladas, inundaciones, riadas y deslizamientos. A ello se suma la vulnerabilidad de la población y de sus sistemas productivos como la erosión de los suelos, la degradación de los recursos naturales, inseguridad alimentaria, pérdida de productos agrícolas, pérdidas de animales en el sistema de producción pecuario, pérdida parcial o total de infraestructura productiva y social, etc.

En este contexto la presente sistematización describe y analiza el proceso de implementación de las prácticas de manejo, conservación de suelos y protección de vertientes como medidas para la reducción del riesgo de erosión de suelos en parcelas agrícolas familiares, realizado a nivel comunal en seis microcuencas de los municipios de Torotoro, San Pedro de Buena Vista, Sacaca, Caripuyo, Chayanta y Pocoata.

El proyecto “Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en municipios priorizados de Norte Potosí” fue financiado por el Programa de Reducción del Riesgo de Desastres (PRRD) de la Cooperación Suiza.

La experiencia se enfoca en la reducción del riesgo de erosión de suelos a nivel de la parcela agrícola familiar, para lo cual se realizó la verificación de las actividades implementadas por las familias de las comunidades, a través de visitas a las parcelas, diálogos con autoridades comunales, diálogos con familias participantes del proceso.

Para intervenir con la iniciativa se utilizó la estrategia de concursos comunales, mediante la cual se efectuaron prácticas de manejo, conservación de suelos y protección de vertientes. Bajo esta metodología un porcentaje alto de las familias asentadas en las microcuencas participaron en las prácticas.

2. Descripción de la experiencia



Objetivos

Objetivo general

Reducir la vulnerabilidad de las familias asentadas en las seis microcuencas de Norte Potosí a través de un proceso de gestión del suelo y el agua, buscando de esta manera mejorar los sistemas de producción agrícolas y las condiciones ambientales, atenuando y controlando su deterioro.

Objetivos específicos

- Controlar los niveles de escorrentía de las aguas de lluvia para reducir la pérdida de suelos y disminuir significativamente el poder erosivo y consecuentemente el arrastre de sedimentos en laderas y quebradas.
- Promover la participación de las familias en el manejo y uso productivo del recurso natural renovable: suelo y su interacción con los recursos agua y vegetación, a nivel de microcuencas hidrográficas con miras a lograr una agricultura sostenible, en el marco de la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático.
- Promover la conservación y mejoramiento de la capacidad productiva de los suelos y la generación de un ambiente agroecológico estable para incrementar la productividad

y producción de la pequeña agricultura en suelos de ladera.

- Fortalecer la promoción de las prácticas de conservación de suelos mediante la realización de acciones de capacitación, seguimiento, supervisión y evaluación.
- Implementar buenas prácticas para la protección y conservación de vertientes.

Actores protagonistas que intervinieron en la experiencia

En el cuarto concurso en manejo, conservación de suelos y protección de vertientes participaron 1.541 personas de comunidades de los cuales 1.000 fueron varones, 318 mujeres, 184 niños y 39 niñas asentadas en seis microcuencas, cuya organización corresponde a la Federación Sindical (Municipios Torotoro, San Pedro de Buena Vista, Sacaca, Caripuyo y Pocoata) y al Ayllu Originario (Municipio de Chayanta).

En cada Municipio se contó con un técnico promotor de la Mancomunidad quién tenía como responsabilidad la organización de los trabajos directos con las familias beneficiarias, el desarrollo de las capacidades técnicas institucionales, el proceso de socialización de las bases del concurso, el fortale-

cimiento de las capacidades locales, el seguimiento y medición de metas.

Asimismo, los COEL (Centros de Operaciones de Emergencias Comunes) conformadas para la gestión del riesgo y atención a emergencias, apoyaron en la medición de metas alcanzadas por las familias. Las autoridades y técnicos de los municipios acompañaron parte del proceso de implementación de las prácticas.

Ámbito territorial de la experiencia

El Norte de Potosí comprende geográficamente cinco provincias y 14 municipios. La iniciativa se implementa en microcuencas de seis municipios beneficiando a 62 comunidades. Ver tabla.

“Por eso nos hemos inscrito al concurso... nos damos cuenta que las terrazas y los diques de piedra sirven. Estos días ha llovido nomás y se ha detenido la tierra detrás de los diques”.

Pablo Sunagua
– Comunidad Condoriri –
Municipio Sacaca

Tabla1. Municipios, microcuencas y comunidades consideradas en la iniciativa

Municipio	Micro-cuenca	Comunidades	Total comunidades
San Pedro de Buena Vista	Esquencachi	Esquencachi, Pampa Ochojchi, Jancoma, Pisaj Pampa, Cacomi, Huayllas, Caravillque, Zapacarí, Huayhuasi, Hacienda Chiru, Aziruri y Lurucachi.	12
Torotoro	Cuchira	Tambo K’asa, Estrela K’asa, Mojon K’asa, Viscachani, Pirhuata, Arafani, Quirusillani, Tolabamba, Chancarani y Layme Qotani.	10
Sacaca	Kerun Keru	Janco Chullpa, Kalasaya, Tictuyo, Kerun Keru, Inguyo, Qallpa Qallpa, Ichutani y Qalaphina.	10
Caripuyo	Juntavi	Ovicera, Antani, Chocoma Abajo, Chocoma Arriba, Juntavi, Pesqueni, Churiparara y San Miguel.	8
Chayanta	Calojsa Coataca	Cala Cala Grande, Cocafaya, Kisi Kisi, Chucarasi, Copana, Layuri, Chico Cala Cala, Huacuta, Calojsa, Payapampa, Coataca y Chiuta.	12
Pocoata	Suykhata	Vinaya, Cachuyo, Corocti, Tirina, K’aria, Tambillo, Tomata, Cachuyo, Kapac Rancho, Cacchiri.	10

Fuente: Elaboración propia



Taller de capacitación en acciones para conservación y manejo de suelos.

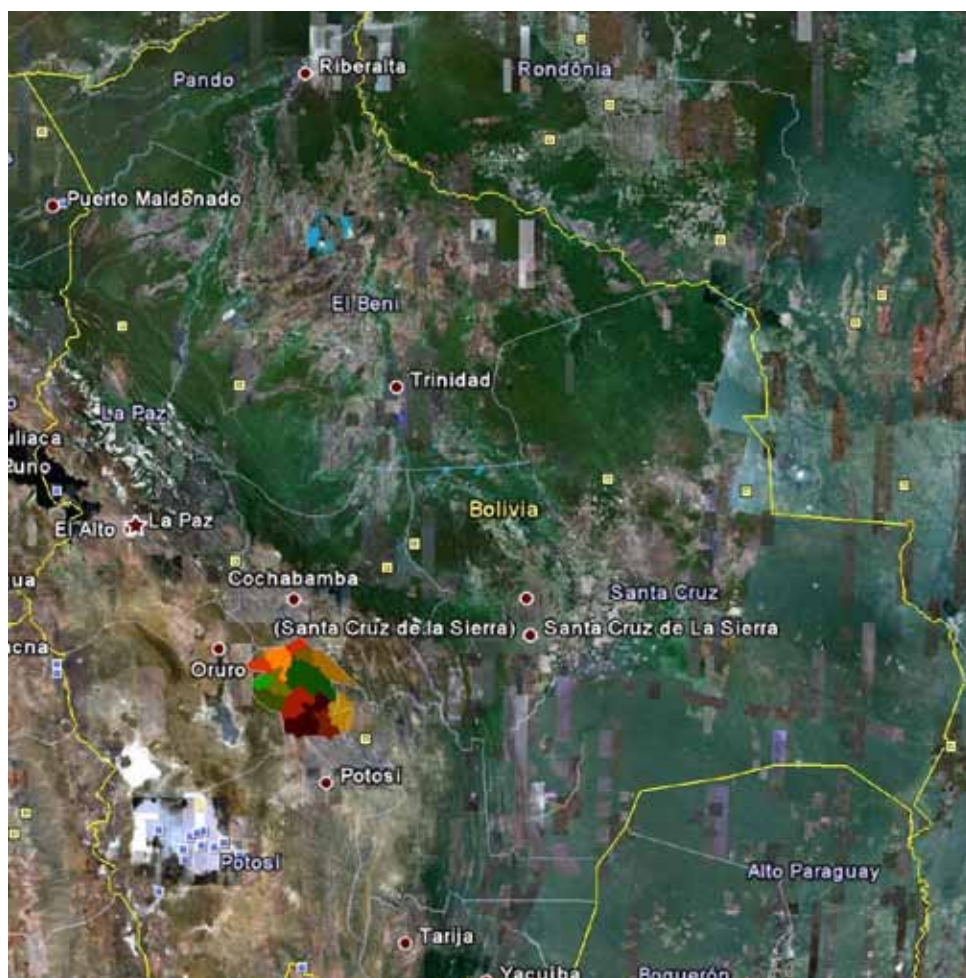


Imagen satelital con la ubicación de Norte Potosí.

Cronograma de la iniciativa

De acuerdo a las bases del concurso, incluida la socialización a las autoridades y familias de las comunidades, se estableció como cronograma los meses de septiembre y octubre del 2012; sin embargo por diversas situaciones como la siembra, fiestas costumbristas, migración de las familias, cumplimiento de algunas actividades definidas, etc. La culminación de las actividades y medición de metas se realizó hasta febrero del 2013.

Antecedentes más importantes de la experiencia

- Las metas mínimas planteadas de acuerdo a bases del concurso

fueron: 25 metros lineales de terrazas de piedra, 15 diques de piedra, 50 metros lineales de zanjas de coronación por familia; sin embargo varias familias líderes llegaron a metas de 150 metros lineales de terrazas, 70 diques de piedra y 200 metros lineales de zanja de coronación.

- Sólo en la microcuenca Juntavi del Municipio Caripuyo y las comunidades del Municipio Sacaca realizaron los trabajos de manera comunal donde participaron todas las familias incluidos los niños(as) para la construcción de las diferentes prácticas de manejo, conservación de suelos y protección de vertientes.

Enfoques y estrategias

Enfoque de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático

Las prácticas de manejo, conservación de suelos y protección de vertientes consideran el enfoque de Gestión de Riesgos porque tienden al control de la erosión de suelos agrícolas familiares, reduciendo de esta manera la vulnerabilidad de la producción agrícola.

Enfoque de cuencas

La protección del suelo y del agua tiene mucha importancia debido al gran problema de su degradación. Por lo tanto, la cuenca hidrográfica es un escenario dinámico integrado por los recursos naturales, infraestructura, medios o servicios y las actividades que desarrolla el ser humano y que pueden generar efectos positivos y negativos sobre los sistemas naturales de la cuenca. Por ello la importancia de la gestión de cuencas hidrográficas, siguiendo el enfoque del riesgo integral, el cambio climático y la adaptación de las familias.

Enfoque participativo

En Norte Potosí, ningún proyecto ambiental es exitoso si no involucra plenamente a la población beneficiaria. Es por esta razón que la Mancomuni-

dad Norte Potosí buscó la participación consciente y organizada de las comunidades en la identificación de los problemas que enfrentan, planificando y ejecutando actividades junto con las familias. Con esta finalidad se han desarrollado acciones adecuadas en procura de alcanzar la sostenibilidad del proyecto.

Estrategias

La iniciativa de manejo, conservación de suelos y protección de vertientes utilizó la estrategia de concursos comunales. Un factor relevante fue la participación de las familias de 62 comunidades en seis microcuencas. Durante la fase de implementación, se fortaleció las capacidades locales y la organización comunal. Las familias asumieron compromisos, modalidades de ejecución en el marco de los cronogramas establecidos con participación de varones, mujeres y niños en forma organizada.

Otra estrategia relevante fueron los incentivos familiares, los mismos que consistían en la entrega de herramientas menores (pala y picota) a las familias que cumplieron con las metas mínimas de acuerdo con las bases del concurso; asimismo, se hizo entrega de semillas forrajeras (avena y alfalfa) a las tres primeras comunidades de cada microcuenca.

“Nuestros antepasados hacían siempre pachatas, hasta yo hacía cuando era pequeño; pero ahora con la institución hemos vuelto con la protección de nuestras parcelas, porque además el beneficio es para nosotros”.

*Rosendo Mamani
Comunidad San Pedro*



Medición de terrazas con nivel “A”.

3. Proceso de intervención y su contexto



Principales hitos identificados

Los principales hitos del proceso de intervención fueron:

- Adopción de prácticas de manejo y conservación de suelos.
- Adopción de prácticas de conservación y protección de vertientes.
- Desarrollo e implementación de manejo de microcuencas.
- Revalorización de técnicas y conocimientos para la conservación del suelo.
- Organización comunal.
- Protección de mayor superficie de suelo por las prácticas implementadas.
- Reducción de la vulnerabilidad de la producción agrícola.
- Reducción del riesgo de erosión de suelos.
- Protección de los recursos hídricos y aprovechamiento de la escorrentía superficial en suelos protegidos.
- Establecimiento de pequeños microclimas.

Principales etapas del proceso de la experiencia

Socialización de las bases del concurso:

Para ello se utilizaron medios de comunicación radial, calendarios, además de hacer la entrega de las bases del concurso en reuniones.

Inscripción de familias y comunidades:

Las autoridades comunales fueron las responsables del registro de las familias interesadas y comprometidas en participar del cuarto concurso. Estas listas permitieron cuantificar el número de familias participantes en el concurso y los incentivos que debían considerarse para su entrega.

Fortalecimiento de capacidades locales:

El fortalecimiento de capacidades locales se realizó de manera interna con los técnicos promotores, quienes replicaron el aprendizaje a las familias, para ello aplicaron la metodología del “aprender – haciendo”.

Las técnicas de recuperación de suelos consistió en:

Construcción de nivel “A”: El nivel “A” es una herramienta agrícola que puede ser construida con materiales del lugar. Tiene múltiples usos para el buen manejo de suelos inclinados. De esta manera, se pueden hacer siembras orientadas (de igual pendiente) y se pueden implementar tecnologías de conservación de suelos y agua. Con ella se pueden hacer trazos a nivel o con desnivel.

Terrazas de piedra: Son muros de piedra en curvas de nivel que evitan el arrastre del suelo. La distancia entre terrazas depende de la pendiente del terreno, la terraza de piedra tiene una altura de 70 cm y un ancho de 30 a 40 cm. El largo depende de la parcela agrícola familiar.

Diques de piedra: Son muros de piedra contruidos en quebradas o en cárcavas activas. Su función principal es retener el arrastre del suelo, reducir la velocidad de esorrentía de las aguas. Las dimensiones de construcción dependen de la quebrada a controlar.

Zanjas de coronación: Consiste en la formación de canales con una inclinación de 2%, cuyas dimensiones son 30 cm de profundidad y 30 cm de ancho. La función principal de las zanjas de coronación es desviar las aguas de esorrentía superficial a las quebradas cercanas, proteger parcelas agrícolas familiares, viviendas, infraestructura caminera, etc.

Protección de vertientes: Consiste en la protección de ojos de agua utilizando materiales locales. El diseño varía de acuerdo con el criterio de las familias.

Entrega de incentivos y premios a las comunidades

Todas las familias participantes recibieron como incentivo una pala y una picota, también se entregaron semillas de alfalfa y avena. Los premios fueron entregados a las familias mediante actas que contaban con el visto bueno de la autoridad comunal.

Factores que facilitaron el desarrollo de la iniciativa

Los principales factores fueron:

- La sensibilización a las familias de las diferentes comunidades para la gestión del riesgo.
- La organización comunal establecida.
- La presencia del personal técnico en las comunidades.
- El acompañamiento de los Centros de Operaciones de Emergencias Comunales.
- El desarrollo de capacidades locales.
- La participación comunal y familiar.

“Antes el agua tomábamos con los animales por eso las wawas se enfermaban. Ahora estamos protegiendo nuestras vertientes para que no se contaminen con la tierra y para que los animales tomen de más abajo. También vamos a forestar alrededor para mantener humedad en el suelo”.

*Nicanor Mamani
Comunidad Esquencachi*

4. Resultados alcanzados por municipio



Resultados alcanzados en el Municipio de Torotoro

La participación en el cuarto concurso en *Manejo, conservación de suelos y protección de vertientes en el Municipio de Torotoro* fue a nivel familiar, donde las comunidades de la micro-

cuenca Cuchira logran los siguientes resultados:

Primer lugar: Comunidad Viscachani.
Segundo lugar: Comunidad Pirhuata.
Tercer lugar: Comunidad Estrella K'asa.

Se hace la entrega de 123 palas y 123 picotas a las familias participantes.

Tabla 2. Sistematización de metas alcanzadas en el Municipio Torotoro – Microcuenca Cuchira

N°	Comunidad	Número de familias participantes	Terrazas con barrera de piedra	Terrazas con barrera viva	Diques de piedra	Zanjas de coronación	Protección de vertientes	Participación de género			
			Metros lineales	Metros lineales	Cantidad	Metros Lineales	Cantidad	Hombres	Mujeres	Niños	Niñas
1	Chancarani	14	402		75	747	3	14	1	2	0
2	Arafani	7	198		34	370	2	7	1	1	0
3	Viscachani	10	327		98	641	2	10	0	0	0
4	Tolabamba	10	272		40	535	3	10	1	6	1
5	Tambo K'asa	13	324		50	666	4	13	2	2	1
6	Pirhuata	13	416		37	944	3	12	1	6	4
7	Estrella K'asa	8	273		49	469	2	9	0	1	1
8	Layme Qotani	7	192		25	388	0	7	0	2	1
9	Quirusillani	24	431		109	1426	4	24	5	0	0
10	Mojon K'asa	17	473		103	932	4	17	4	3	2
TOTALES		123	3308	0	620	7118	27	123	15	23	10

Fuente: Sistematización formularios de medición de metas consolidadas – Mancomunidad Norte Potosí.

Resultados alcanzados en el Municipio San Pedro de Buena Vista

La participación en el cuarto concurso en *Manejo, conservación de suelos y protección de vertientes* en el Municipio San Pedro de Buena Vista fue a nivel familiar, donde las comunidades de la

microcuenca Eskencachi lograron los siguientes resultados:

Primer lugar: Comunidad Písaq Pampa.

Segundo lugar: Comunidad Huayhuasi.

Tercer lugar: Comunidad Huayllas.

Se hace la entrega de 173 palas y 173 picotas a las familias participantes.

Tabla 3. Sistematización de metas alcanzadas en el Municipio San Pedro de Buena Vista – Microcuenca Esquencachi

Nº	Comunidad	Número de familias participantes	Terrazas con barrera de piedra	Terrazas con barrera viva	Diques de piedra	Zanjas de coronación	Protección de vertientes	Participación de género			
			Metros lineales	Metros lineales	Cantidad	Metros lineales	Cantidad	Hombres	Mujeres	Niños	Niñas
1	Caravillque	10	334	0	163	645	5	10	2	2	0
2	Pampa Ochojchi	21	606	0	317	1150	4	17	4	1	0
3	Jancoma	18	564	0	277	1000	11	18	6	6	4
4	Eskencachi	12	370	0	193	717	9	15	7	13	2
5	Písaq Pampa	10	482	0	152	660	5	11	1	1	0
6	Huayhuasi	16	699	0	279	1035	6	18	3	10	2
7	Aziruri	14	376	0	218	745	4	15	4	5	1
8	Hacienda Chiro	13	447	0	213	671	4	15	5	0	1
9	Cacomí	21	638	0	339	1203	8	20	5	5	1
10	Huayllas	24	714	0	389	1689	12	24	5	4	0
11	Lurucachi	1	25	0	15	50	1	1	0	0	0
12	Zapacari	13	381	0	224	731	3	12	7	13	3
TOTALES		173	5636	0	2779	10296	72	176	49	60	14

Fuente: Formularios de medición de metas consolidadas – Mancomunidad Norte Potosí.

Resultados alcanzados en el Municipio Chayanta

La participación en el cuarto concurso en *Manejo, conservación de suelos y protección de vertientes* en el Municipio Chayanta fue a nivel familiar, donde las comunidades de la microcuenca

Calojsa Coataca lograron los siguientes resultados:

Primer lugar: Comunidad Copana.

Segundo lugar: Comunidad Cocafaya.

Tercer lugar: Comunidad Huacuta.

Se hizo la entrega de 238 palas y 238 picotas a las familias participantes.

Tabla 4. Sistematización de metas alcanzadas en el Municipio Chayanta – Microcuenca Calojsa Coataca

Nº	Comunidad	Número de familias participantes	Terrazas con barrera de piedra	Terrazas con barrera viva	Diques de piedra	Zanjas de coronación	Protección de vertientes	Participación de género			
			Metros lineales	Metros lineales	Cantidad	Metros Lineales	Cantidad	Hombres	Mujeres	Niños	Niñas
1	Chico Cala Cala	12	436	0	183	679	3	11	9	5	0
2	Chiuta	8	239	129	124	453	3	7	3	3	0
3	Layuri	10	367	0	154	578	3	10	6	4	0
4	Calojsa	17	462	0	282	1022	3	17	9	3	0
5	Huacuta	13	646	0	184	638	3	11	2	4	2
6	Kisi Kisi	26	878	329	0	1488	3	24	16	13	5
7	Payapampa	9	256	0	137	491	3	6	5	3	0
8	Coataca	35	1298	0	454	2140	3	30	22	15	4
9	Chucarasi	41	1453	65	513	2365	3	41	32	10	0
10	Copana	37	1759	0	594	2075	3	36	19	13	1
11	Cocafaya	11	495	0	170	650	2	11	4	4	0
12	Cala Cala Grande	19	544	0	244	1040	2	19	11	6	2
TOTALES		238	8833	523	3039	13619	34	223	138	83	14

Fuente: Formularios de medición de metas consolidadas – Mancomunidad Norte Potosí.



Construcción de terrazas de formación lenta como medida de conservación de suelos.

Resultados alcanzados en el Municipio Pocoata

La participación en el cuarto concurso en *Manejo, conservación de suelos y protección de vertientes* en el Municipio Pocoata fue a nivel familiar, donde las

comunidades de la Microcuenca Suykhata logran los siguientes resultados:

Primer lugar: Comunidad Tambillo.

Segundo lugar: Comunidad Corocti.

Tercer lugar: Comunidad Vinaya.

Tabla 5. Sistematización de metas alcanzadas en el Municipio Pocoata – Microcuenca Suykhata

Nº	Comuni- dad	Número de familias parti- cipes	Terrazas con barrera de piedra	Terra- zas con barrera viva	Diques de piedra	Zanjas de coro- nación	Protec- ción de ver- tientes	Participación de género			
			Metros lineales	Metros lineales	Canti- dad	Metros Linea- les	Canti- dad	Hom- bres	Muje- res	Niños	Niñas
1	Corocti	15	465,5	56	192	909	3	15	0	0	0
2	Kapaj Rancho	14	368,5	0	194	749	2	13	1	1	0
3	Tomata	10	267	0	146	538	2	9	1	0	0
4	Tambillo	10	329	0	149	573	2	8	2	0	0
5	Karia	14	379	0	175	739	3	14	0	0	0
6	Yauriri	11	292	0	124	576	3	11	0	0	0
7	Tirina	19	552	0	252	1084	4	19	1	1	0
8	Vinaya	26	704	0	375	1514	3	26	3	4	0
9	Kajchiri	5	136	0	66	288	3	5	1	0	0
10	Cachuyo	20	533	0	248	1058	3	19	3	2	0
TOTALES		144	4026	56	1921	8028	28	139	12	8	0

Fuente: Sistematización de formularios de medición de metas consolidadas – Mancomunidad Norte Potosí.



Terraza de formación lenta construida con habilitación de suelos para producción.

Se hizo entrega de 144 palas y 144 picotas a las familias participantes.

Resultados alcanzados en el Municipio Caripuyo

La participación en el cuarto concurso en *Manejo, conservación de suelos y protección de vertientes* en el Municipio Caripuyo fue a nivel familiar, donde las comunidades de la Micro-

cuenca Juntavi logran los siguientes resultados:

Primer lugar: Comunidad Ovicera.

Segundo lugar: Comunidad Antani.

Tercer lugar: Comunidad Chocoma Arriba.

Se hizo entrega de 148 palas y 148 picotas a las familias participantes.

Tabla 6. Sistematización de metas alcanzadas Municipio Caripuyo – Microcuenca Juntavi

Nº	Comunidad	Número de familias participantes	Terrazas con barrera de piedra	Terrazas con barrera viva	Diques de piedra	Zanjas de coronación	Protección de vertientes	Participación de género			
			Metros lineales	Metros lineales	Cantidad	Metros Lineales	Cantidad	Hombres	Mujeres	Niños	Niñas
1	Ovicera	27	1331	230	401	1491	6	30	1	0	0
2	Chocoma Arriba	13	511	0	205	755	3	13	0	0	0
3	Antani	7	326	0	112	356	3	7	1	0	0
4	Juntavi	35	968	417	546	1859	3	41	1	5	1
5	Chocoma Abajo	22	620	0	376	1151	3	23	2	1	0
6	San Miguel	14	350	1408	231	781	3	14	2	0	0
7	Churiparara	18	678	391	284	943	3	16	1	2	0
8	Pisqueni	12	302	0	163	612	3	12	0	0	0
TOTALES		148	5086	2446	2318	7948	27	156	8	8	1

Fuente: Formularios de medición de metas consolidadas – Mancomunidad Norte Potosí.

Resultados alcanzados en el Municipio Sacaca

La participación en el cuarto concurso en *Manejo, conservación de suelos y protección de vertientes* en el Municipio Sacaca fue realizado a nivel comunal por persona, donde los participantes logran los siguientes resultados:

Primer lugar: Comunidad Kerun Keru.
Segundo lugar: Comunidad Calasaya.
Tercer lugar: Comunidad Condoriri.

Se hizo entrega de 281 palas y 281 picotas a los participantes del concurso.

Tabla 7. Sistematización de metas alcanzadas Municipio Esquencachi

Nº	Comunidad	Número de familias participantes	Terrazas con barrera de piedra	Terrazas con barrera viva	Diques de piedra	Zanjas de coronación	Protección de vertientes	Participación de género			
			Metros lineales	Metros lineales	Cantidad	Metros Lineales	Cantidad	Hombres	Mujeres	Niños	Niñas
1	Khuluma	34	926	0	375	1550	0	27	7	0	0
2	Qalaphina	14	340	0	158	700	0	13	1	0	0
3	Qallpa Qallpa	48	1309	0	544	2310	0	26	22	0	0
4	Condoriri	24	648	0	293	1198	0	14	10	0	0
5	Janco Chullpa	37	974	0	424	1800	0	23	14	0	0
6	Calasaya	34	966	0	448	1865	0	19	15	0	0
7	Ichutani	24	513	0	225	1160	0	20	4	0	0
8	Tictuyo	28	695	0	309	1365	0	17	9	2	
9	Kerun Keru	18	538	0	236	1015	0	10	8	0	0
10	Inguyo	20	503	0	187	840	0	14	6	0	0
TOTALES		281	7412	0	3199	13803	0	183	96	2	0

Fuente: Formularios de medición de metas consolidadas – Mancomunidad Norte Potosí.

Resultados logrados a nivel regional

A nivel regional se lograron los siguientes resultados cuantitativos:

Tabla 8. Sistematización de metas alcanzadas a nivel regional

Nº	Comuni- dad	Número de fami- lias partici- pantes	Par- tici- pan- tes	Terra- zas con barrera de piedra	Terra- zas con barrera viva	Diques de piedra	Zanjas de coro- nación	Protec- ción de ver- tientes	Participación de género			
				Metros linea- les	Metros linea- les	Canti- dad	Metros Linea- les	Canti- dad	Hom- bres	Muje- res	Niños	Niñas
1	Chayanta	238	458	8833	523	3039	13619	34	223	138	83	14
2	San Pedro	173	299	5636	0	2779	10296	72	176	49	60	14
3	Pocoata	144	159	4026	56	1921	8028	28	139	12	8	0
4	Torotoro	123	171	3308	0	620	7118	27	123	15	23	10
5	Caripuyo	148	173	5086	2446	2318	7948	27	156	8	8	1
6	Sacaca	0	281	7412	0	3199	13803	0	183	96	2	0
TOTALES		826	1541	34301	3025	13876	60812	188	1000	318	184	39

Fuente: Formularios de medición de metas consolidadas – Mancomunidad Norte Potosí.

Tabla 9. Superficie de protección a través de medidas implementadas

Nº	Municipio	Terrazas con barrera de piedra	Superfi- cie prote- gida con terrazas por ha	Terrazas con barrera viva	Superficie prote- gida con barrera viva por ha	Diques de piedra	Superficie prote- gida con diques de piedra por ha.	Zanjas de corona- ción	Superficie prote- gida con zanjas de coronación por ha	Protec- ción de ver- tientes
		Metros lineales		Metros lineales		Canti- dad		Metros Lineales		
1	Chayanta	8833	3,53	523	0,21	3039	0,46	13619	27,24	34
2	San Pedro	5636	2,25	0	0,00	2779	0,28	10296	20,59	72
3	Pocoata	4026	1,61	56	0,02	1921	0,19	8028	16,06	28
4	Torotoro	3308	1,32	0	0,00	620	0,06	7118	14,24	27
5	Caripuyo	5086	2,03	2446	0,98	2318	0,23	7948	15,90	27
6	Sacaca	7412	2,96	0	0,00	3199	0,32	13803	27,61	0
TOTALES		34301	13,72	3025	1,21	13876	1,54	60812	121,62	188

Fuente: Formularios de medición de metas consolidadas – Mancomunidad Norte Potosí.

Resultados cualitativos

- Las actividades implementadas mejoraron las condiciones y niveles de producción agrícola y de forraje, asimismo, contribuyeron a disminuir la erosión de los suelos y la retención de sedimentos.
- Se contribuyó a la gestión sostenible debido a que las familias y organizaciones se responsabilizaron de las acciones implementadas por el proyecto.
- Diferentes familias revalorizaron y se apropiaron de las prácticas de manejo, conservación de suelos y protección de vertientes.
- Las normas comunales permitieron dar continuidad a las acciones, como medidas que ayudaron a reducir el riesgo de desastres.
- Se cuenta con capacidades locales que permiten mantener y mejorar la calidad de los recursos naturales (suelo y agua).
- Se redujo la vulnerabilidad de las familias y la inseguridad alimentaria debido al incremento de producción en los suelos recuperados y la disponibilidad de otros productos.



Implementación de plantines forestales.

5. Lecciones aprendidas



- La planificación y coordinación con los actores locales fueron claves para alcanzar la sostenibilidad de los proyectos.
- Las acciones que benefician directamente a las familias tienen mayores posibilidades de apropiación y se constituyen en medidas sostenibles de Reducción del Riesgo de Desastres (RRD).
- Los acuerdos y normas internas consensuadas con las familias hacen que éstas asuman la continuidad de las acciones implementadas.
- Las organizaciones locales que están centradas en beneficiar directamente a las familias, son eficientes por que cumplen sus compromisos y se supeditan al mandato de las familias. Estas características las convierten en organizaciones sostenibles.
- Las normas comunales referentes a la conservación de suelos y vertientes fueron elaboradas a partir de las opiniones de las familias respecto a las amenazas climáticas, por eso son de fácil cumplimiento. Su redacción es clara y entendible.
- El ayni y la minka (reciprocidad de trabajo entre familias) para el manejo y conservación de suelos fueron revalorizados en diferentes comunidades.
- Los concursos y otras actividades deben considerar los aspectos culturales y conocimientos locales, con la finalidad de fortalecer y revalorizar las relaciones al interior de la comunidad y entre comunidades.
- La participación y el fortalecimiento de las capacidades de las mujeres coadyuvan en la planificación e implementación de prácticas para la RRD y la Adaptación al Cambio Climático (ACC)".

6. Conclusiones



Las principales conclusiones son las siguientes:

- El fortalecimiento de capacidades locales coadyuvó en la participación de calidad de las familias, tanto en temas sociales como técnicos.
 - Gracias a la implementación de los concursos comunales, las familias revalorizaron los saberes locales para el manejo, conservación de suelos y protección de vertientes, como medidas de reducción del riesgo de desastres.
 - Las prácticas de manejo, conservación de suelos y protección de vertientes son experiencias que están siendo replicadas en otras comunidades y microcuencas.
 - Los trabajos que se realizaron en zonas de alto riesgo, permitieron reducir las descargas del agua de escorrentía y disminuyó la intensidad y velocidad de las mazamoras, favoreciendo su infiltración en el suelo.
 - Las familias revalorizaron sus propias estrategias de desarrollo y los conocimientos ancestrales para el
- manejo, conservación de suelos y protección de vertientes.
 - La incorporación de nuevos cultivos adaptados a los cambios del clima, así como la protección de suelos y el aprovechamiento racional de recursos hídricos mediante sistemas de microriego familiar, resultaron ser las medidas más adecuadas de RRD y ACC.
 - Fortalecer los conocimientos de las mujeres en RRD/ACC ha contribuido a que le den un valor primordial a la seguridad alimentaria, así como a la protección y cuidado de cada uno de los integrantes de su familia. Las mujeres mostraron mayor entusiasmo en la recuperación de suelos y comprensión sobre la importancia de reducir los riegos que afectan a sus medios de vida.
 - Se desarrollaron capacidades de empoderamiento de las organizaciones locales mediante capacitaciones, viajes de intercambios de experiencias, participación en eventos intercomunales, contribuyendo a la gestión del conocimiento.

Créditos

**Concurso de medidas de Reducción del Riesgo de Desastres (RRD)
para la conservación de suelos y protección de vertientes
Mancomunidad Norte Potosí**

Serie: Sistematización de experiencias de socios

Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza en Bolivia.
HELVETAS Swiss Intercooperation.

Sistematizador	Javier Soliz Mancomunidad Norte Potosí
Revisión técnica	Judith Ocampo
Edición general	Claudia Rivadeneira Oscar Paz
Fotos	Mancomunidad Norte Potosí, PRRD
Depósito legal	4-2-1021-14
Diseño e impresión	Teleioo SRL.

Abril 2014

Esta sistematización está dedicada a la Lic. Julia Gandarillas, quien en sus últimos años de vida fue Gerente de la Mancomunidad Norte Potosí, estimada compañera de trabajo y gran impulsora de la gestión de riesgos en su región.