



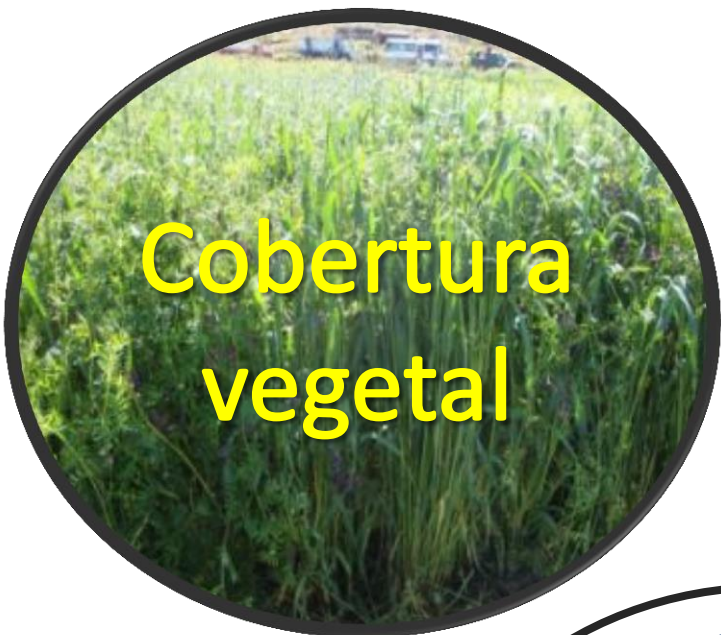
Proyecto Mc Knight – SANREM

AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN

Cochabamba, 14 de julio de 2014



QUÉ ES "AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN"



**Cobertura
vegetal**



**Labranza
reducida**



**Rotación
de
Cultivos**

Cubierta vegetal

- Reduce erosión y escorrentía
- Reduce pérdida de agua
- Inhibe germinación de malezas
- Incrementa y protege población microbiana
- Forma

Labranza reducida

- Preserva estructura del suelo
- Preserva población microbiana
- Reduce emisión de CO₂
- Reduce erosión

C orgánico
o y mano

Propósito

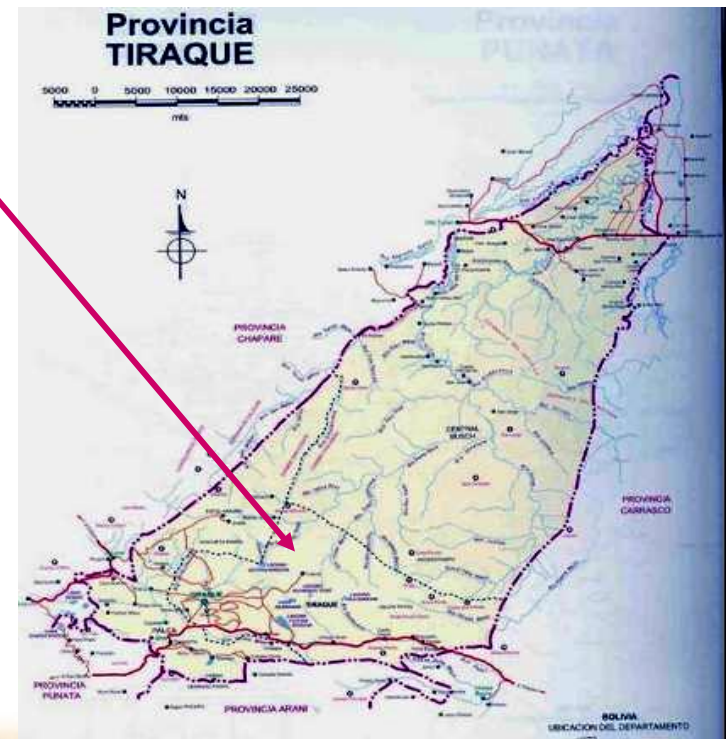
Conservar, mejorar y
aprovechar en forma mas
eficiente los recursos naturales

Rotación de cultivos

- Mejora sanidad del suelo
- Promueve reciclaje de nutrientes
- Mejora la fertilidad
- Incrementa población microbiana

DATOS GENERALES

Ubicación : 70 Km de la ciudad de Cochabamba antigua carretera a Santa Cruz



Altitud : 2900 - 4200 m.s.n.m.

Zonas micro climáticas:

Valle

Cabeceras de valle

Zonas de transición

Puna

Clima:

Precipitación: 510 mm/año,

T° prom. Anual 11,9 °C.



Topografía - suelos: relieve ondulado, pendientes moderadas a fuertes.

Suelos profundos, bajo contenido de N, P y MO.

Fuente Diagnóstico CIDETI, Línea base

Objetivo general:

Promover el uso de algunos componentes de la agricultura de conservación y ampliar la diversificación de los sistemas de cultivos en Tiraque y Anzaldo como alternativas para un uso más eficiente de los suelos.



METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Componentes AC: Cobertura Vegetal

1. Avena
2. Cebada
3. Triticale
4. Arveja forrajera
5. *Vicia dacycarpa*
6. *Vicia villosa*
7. Avena + Arveja forrajera
8. Avena + *Vicia villosa*
9. Avena + *Vicia dacycarpa*
10. Cebada + Arveja forrajera
11. Cebada + *Vicia villosa*
12. Cebada + *Vicia dacycarpa*
13. Triticale + Arveja forrajera
14. Triticale + *Vicia dacycarpa*
15. Triticale + *Vicia villosa*

**En colaboración con
instituciones de
investigación:
CIF - CIFEMA**



Componentes AC: Labranza Reducida

- Desarrollando implementos para siembra manual y tracción animal

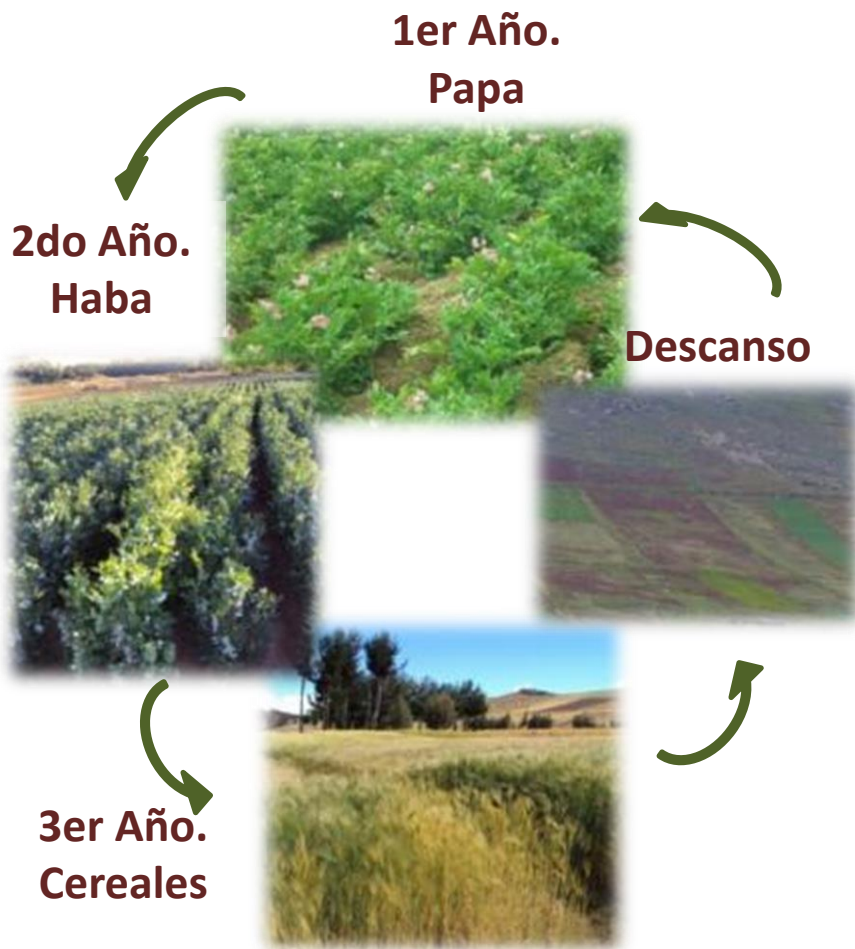


Componentes AC: Labranza Reducida



- En cultivos comerciales como papa y quinua.
- Siembra manual y tracción animal

Componentes AC: Rotación de cultivos



Ciclo de rotación tradicional



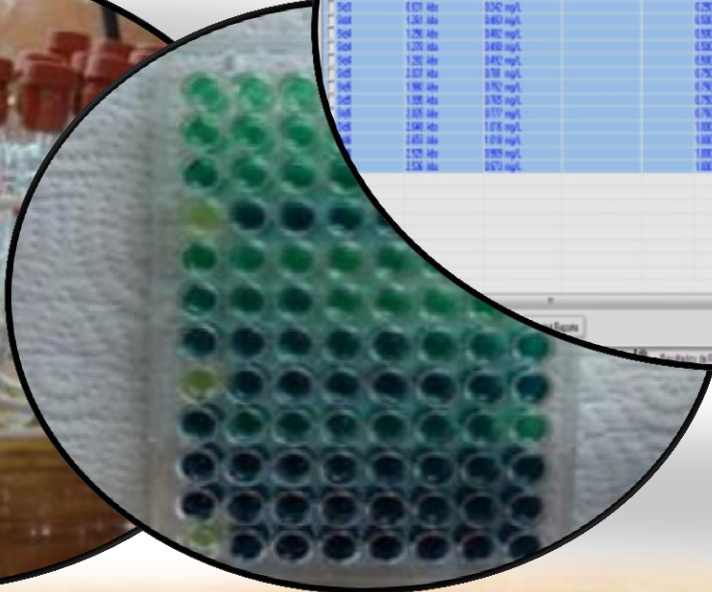
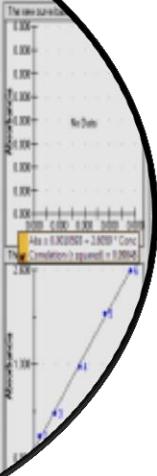
Ciclo de rotación propuesto

EVALUACIONES TÉCNICAS

**Asociaciones adaptadas
a las condiciones de la
región**



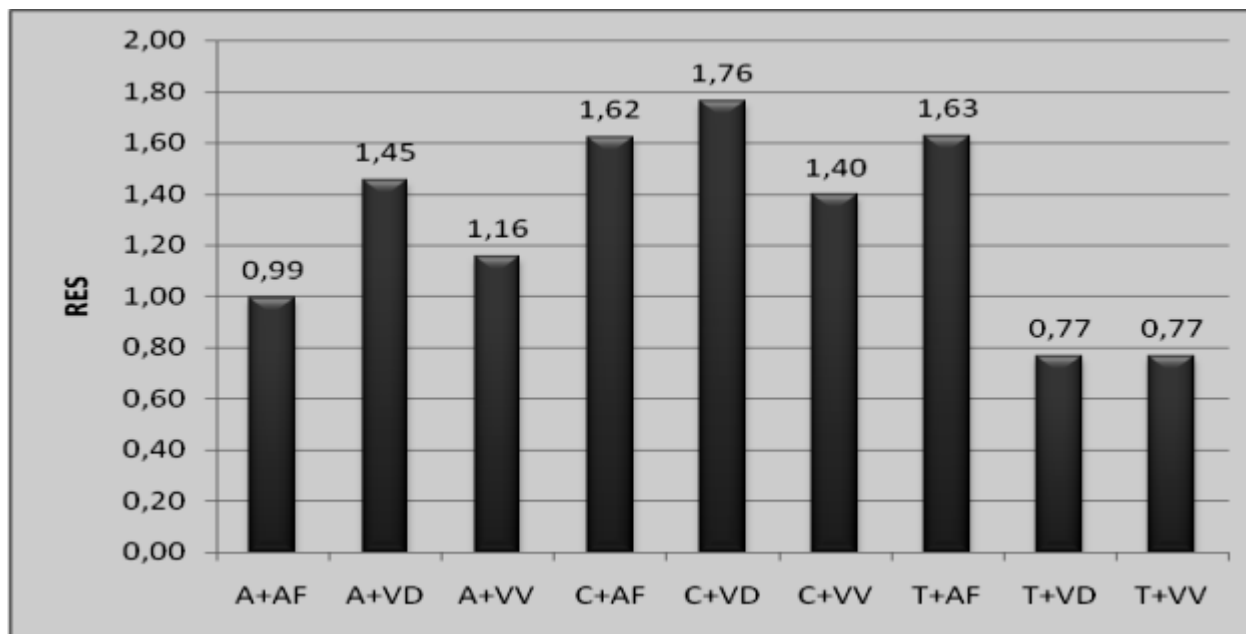
- Salud del suelo

[illegible]

EVALUACIONES TÉCNICAS

•Productividad Sostenida

Efecto de las asociaciones cereal/leguminosa en la
Relación Equivalente del Suelo - RES (Liebman y Dyck, 1993)



A = Avena

C = Cebada

T = Triticale

AF = Arveja forrajera

VD = Vicia dasycarpa

EVALUACIONES TÉCNICAS

•Rentabilidad de cada tecnología propuesta

Cultivo	Sub total (Bs.)	Insumos (semilla) (Bs.)	Total general (Bs.)	Rendimiento (t/ha)	Ingresos (Bs.)	Beneficio neto (Bs.)
Avena + vicia dasicarpa	1.625,00	1.125,00	2.750,00	47,44	14.233,33	11.483,33
Avena	1.625,00	720,00	2.345,00	36,00	10.800,00	8.455,00
Avena + vicia villosa	1.625,00	1.290,00	2.915,00	37,27	11.180,00	8.265,00
Cebada + vicia dasicarpa	1.625,00	1.143,00	2.768,00	28,53	8.560,00	5.792,00
Cebada + vicia villosa	1.625,00	1.308,00	2.933,00	28,72	8.616,67	5.683,67
Triticale + arveja forrajera	1.625,00	1.810,00	3.435,00	30,06	9.016,67	5.581,67
Triticale + vicia villosa	1.625,00	1.590,00	3.215,00	28,27	8.482,33	5.267,33
Triticale + vicia dasicarpa	1.625,00	1.425,00	3.050,00	25,60	7.680,00	4.630,00
Triticale	1.625,00	1.023,00	2.648,00	23,39	7.016,67	4.368,67
Cebada + arveja forrajera	1.625,00	1.528,00	3.153,00	24,61	7.383,33	4.230,33
Cebada	1.625,00	720,00	2.345,00	20,61	6.183,33	3.838,33
Avena + arveja forrajera	1.625,00	1.510,00	3.135,00	23,20	6.960,33	3.825,33
Vicia villosa	1.625,00	825,00	2.450,00	12,67	3.800,00	1.350,00
Arveja forrajera	1.625,00	1.100,00	2.725,00	13,11	3.933,33	1.208,33
Vicia dasicarpa	1.625,00	825,00	2.450,00	9,50	2.850,00	400,00

EVALUACIONES PARTICIPATIVAS



**Es posible que el
agricultor adopte
alguna tecnología
propuesta?**

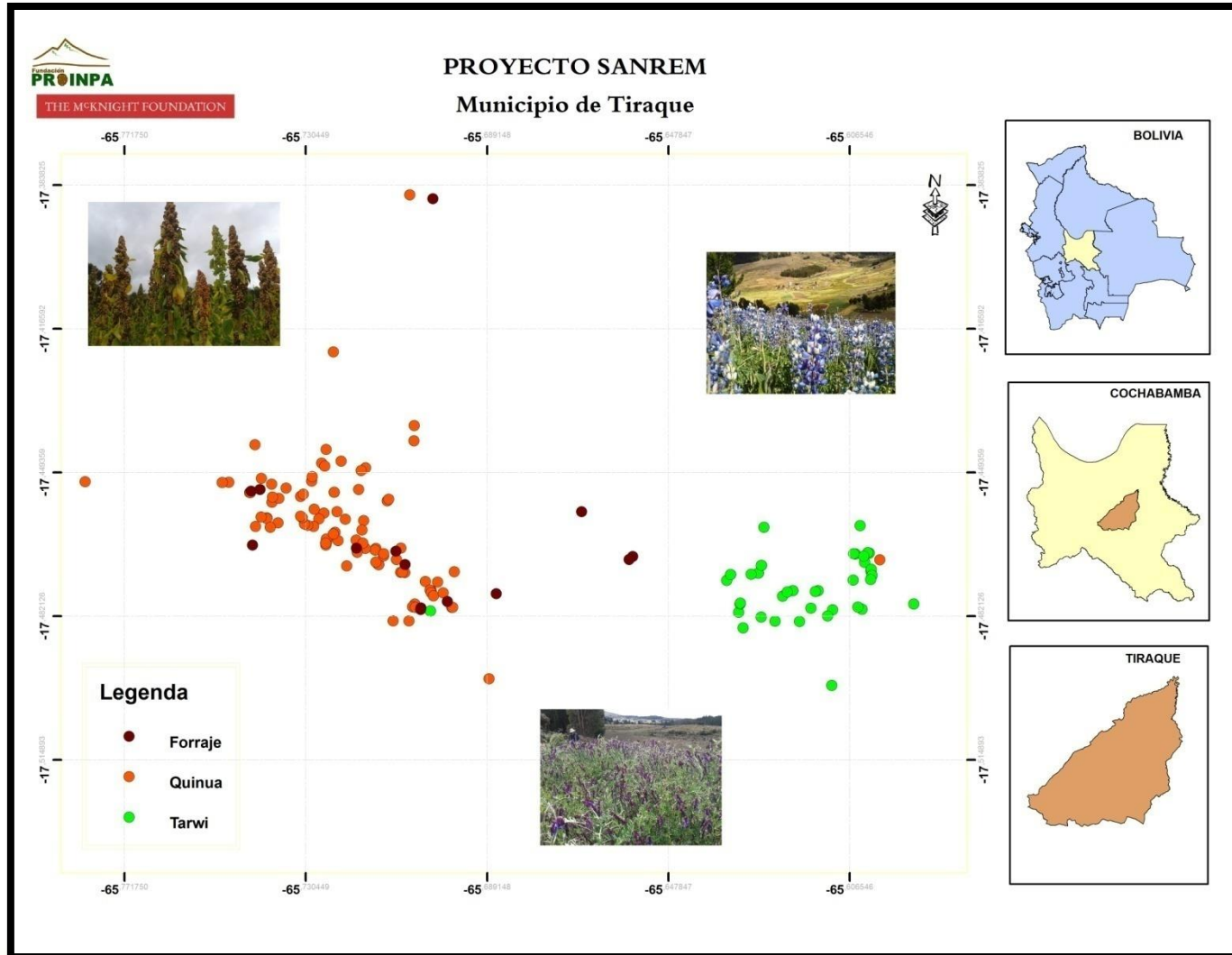


RESULTADOS:

•Nuevas Zonas de trabajo: Anzaldo



Introducción de nuevas especies al sistema productivo



**Alternativas
complementarias en el
mantenimiento del equilibrio
del sistema productivo.**



Tarwi

**Superficie de producción: 15 ha
N° de comunidades: 6
Agricultores: 12 vicia y 29 tarwi**



Vicia

**Cuello de botella:
Abastecimiento de
semilla de vicia**

Capacitación a agricultores en producción de semilla local



**Identificación del tarwi
como una alternativa a la
mejora de los suelos y
nutrición familiar**

**Difusión de parcelas comerciales
Manejo del cultivo
Post cosecha
Mercado**



**Aporte a la economía
familiar y seguridad
alimentaria**

**Superficie de producción: 25.87 ha
Nº de comunidades: 11
Agricultores: 99**

Quinua



**Aporte a la economía
familiar y seguridad
alimentaria**

**Difusión de parcelas comerciales
Manejo del cultivo
Post cosecha
Mercado**



DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS

**Validación de implemento
de siembra de para
tracción animal**

**Cultivos:
arveja, tarwi, quinua**





Gracias!

