

Salud del suelo: Diversificación de parcelas 2012-2017

INICIO

Los sistemas tradicionales de manejo del suelo, basados en la rotación de cultivos con barbechos extendidos, se están volviendo cada vez menos viables por la intensificación agrícola.

La **reducción de los períodos de barbecho** es un obstáculo principal para mantener la salud del suelo y los servicios ecosistémicos en los altos Andes. El aumento de la **frecuencia de siembra** hacen que los campos con tiempos de barbecho reducidos queden expuestos a la **degradación del suelo**. Al mismo tiempo, tener mayores áreas de tierra cultivada significa que los recursos de pastoreo reducidos pueden volverse **insuficientes para satisfacer las necesidades de forraje** y para favorecer el retorno de nutrientes a los suelos a través del **estiércol**. En muchas áreas **más cercanas** a las comunidades los barbechos oscilan entre solo 0 a 2 años, mientras que en áreas más alejadas de la comunidad los barbechos son más largos y las tasas de entrada son más bajas.



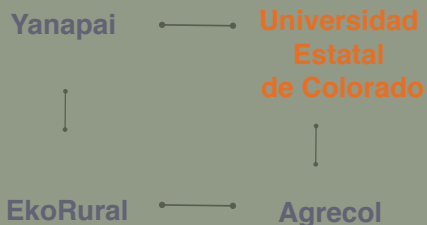
Agricultor peruano compartiendo por medio de un mapa topográfico la experiencia de rotación de sus parcelas.
Fotografía: Yanapai

Agricultores en Tapacarí, Bolivia, procesando muestras de macrofauna del suelo.
Fotografía: Steven Vanek

Comunidad de Práctica de los Andes



Socios del proyecto



Organización No Gubernamental Universidad de la Región

Desarrollar opciones de manejo de cultivos para los diferentes contextos, que optimicen los alcances económicos, sociales y ambientales



Abordar las compensaciones socioeconómicas y agroecológicas

Las **evaluaciones de los agricultores** reflejan en gran medida las mediciones de rendimiento y calidad nutricional.

En ellas se dio más importancia a **los beneficios de una mayor producción de forraje que a la salud del suelo**, lo que en suma podría conducir a la degradación del suelo y la extracción de nutrientes si el estiércol o los nutrientes no retornan al suelo y si el forraje es objeto de pastoreo o cosecha excesivos.

En general, se mostró que se aprecian el forraje de alta calidad y la **productividad de los barbechos sembrados frente a los barbechos naturales**.

No hubo muchas diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a su percepción de las opciones de barbecho, excepto que los hombres calificaron mejor los barbechos a base de lupino, lo que sugiere que **la producción de cultivos tiene un mayor valor para los hombres**.



Los agricultores adaptan las opciones a sus contextos

2016: Como resultado de ver los resultados de los ensayos, una **comunidad sembró** varias áreas grandes en barbechos forrajeros.

Contextualizar y refinar las opciones de manejo de cultivos y paisajes

2016-2017: **En 58 campos de agricultores colaboradores** en 2 comunidades en Perú se pusieron a prueba **opciones para barbechos basados en forraje**. Las intervenciones a los barbechos se seleccionaron en **talleres comunitarios de planificación** y consistieron principalmente en **mezclas de gramíneas y leguminosas de plantas anuales y plantas perennes**, con énfasis en la provisión de forraje.

- En los ensayos en el primer año los barbechos sembrados excedieron la biomasa y la absorción de nutrientes de los controles status quo no sembrados. En una zona de elevación media, **los aumentos de biomasa oscilaron entre 160 y 390% del control no sembrado (p <0.05)**, mientras que en otra comunidad de mayor elevación la biomasa fue aproximadamente 8 veces mayor que el control. Sin embargo, en otro sitio de gran elevación el control local no sembrado fue más competitivo en la formación de cubierta durante los primeros 2 meses. **El rendimiento del barbecho se atribuyó a la fertilidad del suelo en ese sitio y al éxito de las leguminosas en las mezclas**, lo que indica la necesidad de tener en cuenta los contextos del suelo al seleccionar las opciones de barbecho.
- En el segundo año, **en condiciones más secas el efecto del contexto del suelo fue menos importante** y constante en todos los sitios en términos de producción de biomasa, ya que en un año seco el factor limitante es más el agua que los nutrientes.
- Los sitios con **mayor proporción de leguminosas tuvieron concentraciones de P y N absolutamente más altas en la biomasa del barbecho (p <0.05)**. Las leguminosas anuales no crecieron de nuevo en el segundo año. Sin embargo, una leguminosa perenne como la alfalfa mejoró mucho su rendimiento durante el experimento de varios años, y con el tiempo el trébol también resultó ser exitoso en algunos de los sitios.
- Los barbechos gestionados **mejoraron significativamente la calidad nutricional del forraje** en comparación con el control no sembrado.

Mayor uso por parte de los agricultores de opciones de IAE contextualmente apropiadas



COLLABORATIVE CROP RESEARCH PROGRAM

THE MCKNIGHT FOUNDATION