

Una respuesta al efecto del cambio climático, para garantizar la seguridad alimentaria con soberanía en el Norte de Potosí

## Recuperación, conservación y mejoramiento de suelos

**E**l cambio climático es la modificación del clima en la tierra, el mismo influye en el cambio del equilibrio global de la temperatura, precipitación, nubosidad, etc. Las causas fundamentales para que ocurra el cambio climático son de carácter natural, o por la acción del hombre.

En la región del Norte de Potosí, el efecto del cambio climático sobre el suelo, cada día es más perceptible y los efectos de mayor connotación son:

1. Lluvias torrenciales y granizadas.
2. Vientos fuertes.
3. Suelos desprotegidos.
4. El monocultivo y uso intensivo de la parcela.
5. Uso de fertilizantes químicos y plaguicidas
6. Desechos inorgánicos en la parcela (plásticos, pilas de radio, bolsas nylon, etc.)

A causa de estos factores negativos, la pérdida de la capacidad productiva de los suelos cada vez es más fuerte y se corre el riesgo de perder en su integridad, y con ello la falta de alimentos.

Sobre esta realidad en una reflexión horizontal y participativo con los agricultores, se coincide que los procesos erosivos que sufre el suelo, empobrece la capacidad productiva, y los agricultores lo señalan: “jallp’a t’aqrayashan”, y como efecto directo es la baja producción y productividad de los cultivos, con esto se reconoce que este recurso cada vez es más frágil, se ha des-



cuidado la protección a la Pachamama, y ello a ocasionado la migración de agricultores a las principales ciudades, y ello incrementa la inseguridad alimentaria y los niveles de pobreza.

Frente a esta realidad, el PRODII, en el marco de su política y estrategias de intervención ha definido cuatro ejes temáticos los mismos son: **1.-** Manejo sostenible de la agrobiodiversidad, **2.-** Adaptación al cambio climático, **3.-** Genero generacional y **4.-** Fomento a la económica rural.

En esta oportunidad se comparte acciones desarrolladas en el eje temático de adaptación al cambio climático, en los municipios de San Pedro de Buena Vista, Pocoata y Chayanta, donde agricultores hombres y mujeres están desarrollando acciones de recuperación conservación y mejoramiento de suelos para garantizar la producción sostenible de alimentos.

Félix Vale Vega  
Responsable zona

## > Recuperación y conservación de suelos



Desde la política institucional de PRODI, la recuperación y conservación de suelos son acciones que contribuyen a fortalecer las bases productivas, las mismas se evidencian en diferentes obras como se describe a continuación:

### Construcción de terrazas con material abiótico

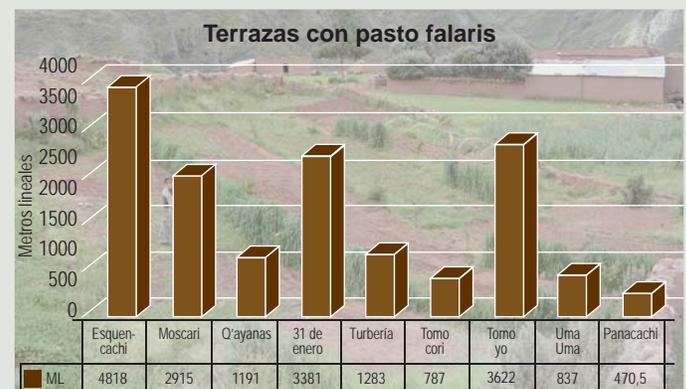
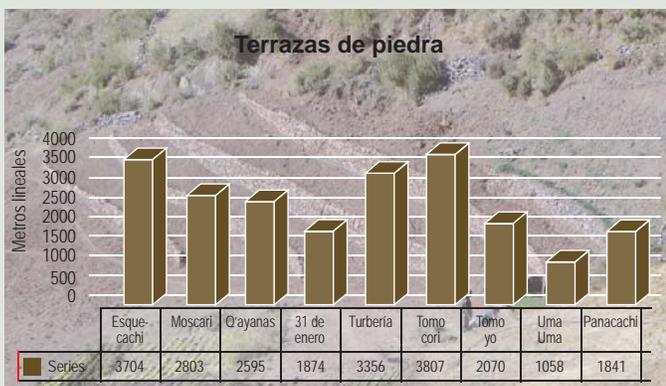
Por las condiciones geomorfológicas del Norte de Potosí, la mayoría de los suelos están en pendientes pronunciados, por ello se ha motivado a la construcción de terrazas manejados en curvas de nivel, éstas se forman progresivamente por efecto del arrastre y acumulación de sedimentos. Las terrazas se han construido utilizando material abiótico como la piedra, y en aquellos lugares donde no existe este material, se utilizan champas o terrones; para dar mayor estabilidad a la terraza, en algunos casos se han establecido plantaciones de arbustos o pastos.

El costo de construcción de terrazas es elevado, por ello a estas obras se ha acompañado con la construcción de obras de cosecha de agua o riego familiar, dando así un manejo integral al suelo.

### Formación de terrazas con material biótico - pasto falaris

El pasto falaris (*Phalaris tuberosa*), introducido al Norte de Potosí en la década del 1990, ha respondido su adaptación de manera favorable, dichas experiencias se han replicado en diferentes comunidades como una innovación tecnológica en el marco de conservación de los recursos de la agrobiodiversidad.

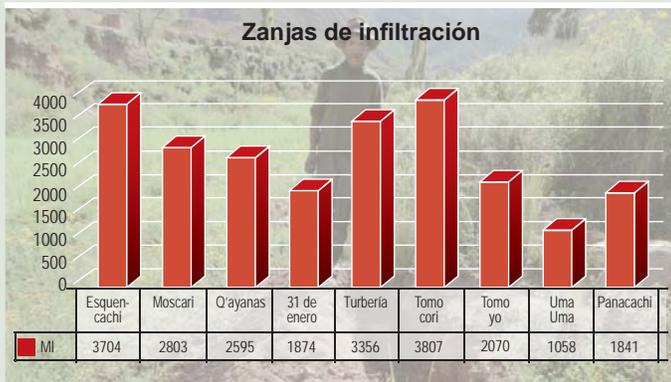
Este pasto, al margen de apoyar a la recuperación y conservación de suelos, según los agricultores está mostrando otros beneficios como: cerco para evitar el ingreso de gorgojos a la parcela, gene-



ra microclima al interior de la parcela, sirve como cortinas rompe vientos, es palatable para el ganado como forraje, además ha mostrado una capacidad de adaptabilidad aun en suelos superficiales y su reproducción es rápida.

## Zanjas de infiltración

El objetivo principal de las zanjas de infiltración es retener la velocidad de la escorrentía del agua de lluvia de la parte alta del terreno, el mismo evita la creación de cárcavas o lavado del suelo. Desde la experiencia desarrollada, esta actividad se ha realizado en parcelas a secano, porque el agua acumulada en estas zanjas sirve también para dar humedad hacia la parte baja.



## Zanjas de desvío

Esta actividad es implementada en la parte superior de la parcela a objeto de desviar la escorrentía generada por las fuertes lluvias, ya que en los últimos años se han presentado lluvias torrenciales y/o granizadas, el mismo provoca a la erosión del suelo.

## Control de cárcavas

Las cárcavas son huecos profundos o quebradas, originadas por falta de prevención con la construcción de terrazas, zanjas de desvío y/o de infiltración en su debido tiempo, su recuperación es de alto costo y en tiempos prolongados.



# Mejoramiento de suelos

El mejoramiento de suelos, son acciones de incorporación de materia orgánica, para incrementar la fertilidad de los suelos, entre las principales prácticas que se han desarrollado son:

## Incorporación de Bocashi al suelo

Con la finalidad de incorporar abono al suelo, se apoya en la preparación del Bocashi (término chino), que significa descomposición rápida de la materia orgánica, para ello se utilizan fermentos como ser la levadura o borra de chicha (aqha qunchu) y chancaca, como materia prima se utiliza, guano de ganado vacuno, de ovino, caprino o cerdo, rastrojos de cosecha, ceniza, etc. El tiempo de descomposición varía entre 10 y 20 días, según al piso ecológico.



## Compost

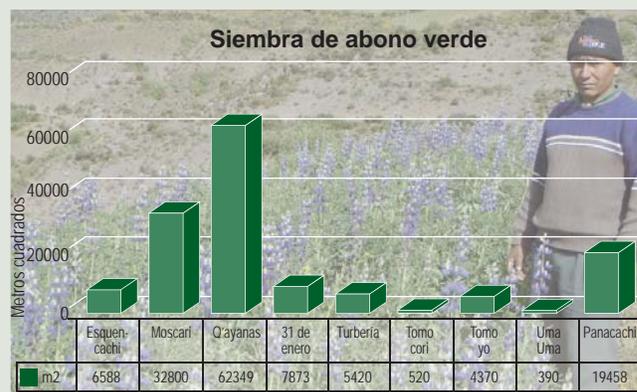
El compost también es materia orgánica que sirve para incorporar al suelo y es el resultado de la descomposición de los desechos naturales, éstas pueden ser provenientes de la cocina, hierbas de la chacra, malezas, etc. La descomposición dura

más que el abono bocashi, porque no se utiliza fermentos.



## Incorporación de abono verde

Abono verde es toda planta enterrada y descompuesta en el suelo, es recomendable aquellas plantas que tienen muchas ramas y hojas, como las leguminosas, la experiencia nos ha demostrado que el tarwi es el mejor, por su capacidad de absorción de nitrógeno atmosférico y almacenar en los nódulos de sus raíces.



## DESAFÍOS

Sobre estos avances se continúa con el apoyo y asistencia técnica para establecer obras y acciones que contribuyan a la recuperación, conservación y mejoramiento de suelos, asimismo es ponderable el apoyo de los municipios por promover estas acciones asumiendo como una política de desarrollo productivo municipal.

Es una publicación del Programa de Desarrollo Integral Interdisciplinario PRODII. Con el apoyo de:



Está autorizado la reproducción total y/o parcial del documento siempre y cuando se cite la fuente.