

**Programa
Presupuestal 0089
Reducción de la
Degradación de los
Suelos Agrarios**



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y RIEGO



**Cartillas para la
conservación del suelo**

Zanjas de infiltración

*“Mejores suelos, mejores productos, mejor
calidad de vida para el productor agrario”*



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y RIEGO



Elaboración y Colaboración:
DIRECCIÓN ZONAL AGRORURAL AYACUCHO
Edición: Agosto 2014

Gestión y Coordinación:
Dirección General de Competitividad Agraria.
Dirección de Información Agraria.
www.minagri.gob.pe
Jr. Yauyos 262, Lima-Perú.
Telf: 051-2098600 (2251)

Impresión:
Gráfica Bracamonte de
Bracamonte Heredia Gustavo
Calle Eloy Ureta N° 076
Urb. El Mercurio - San Luis - Lima
Telf. 051-326-4440

Prohibida la reproducción parcial o total, por cualquier medio o método de este libro sin previa autorización del Ministerio de Agricultura Y Riego.

PRESENTACIÓN

PROGRAMA PRESUPUESTAL DE SUELOS 0089 “REDUCCIÓN DE LA DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS AGRARIOS”

El Ministerio de Agricultura y Riego en coordinación con sus organismos públicos adscritos: la Dirección General de Asuntos Ambientales-DGAAA, la Dirección General de Competitividad Agraria-DGCA, el Programa de Desarrollo Productivo-AGRORURAL, el Instituto Nacional de Innovación Agraria-INIA, y en un trabajo conjunto con el Ministerio de Ambiente a través del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú-SENAMHI, dan a conocer para el ejercicio 2014 el Programa Presupuestal Multisectorial “Reducción de la Degradación de Suelos Agrarios 0089” el cual se encuentra enmarcado dentro de los objetivos nacionales y sectoriales del sector agrario, contribuyendo con el incremento de la productividad, competitividad, sostenibilidad e inclusión en bien de la seguridad alimentaria del país y en especial de los pequeños y medianos productores.

En este contexto, el MINAGRI, cumpliendo con su rol promotor, articulador y orientador viene implementando la actividad 5004175: “Difusión de Campañas Informativas a Productores” del programa presupuestal indicado, con tres sub-actividades:

- a) Difusión y promoción orientada a la aptitud de suelos.
- b) Difusión y sensibilización a través de jornadas de información agroclimática y suelos.
- c) Sensibilización y difusión del uso adecuado de los productos químicos en los cultivos (fertilizantes y plaguicidas).

Para la realización de esta labor, el programa presupuestal ha priorizado siete departamentos: Ancash, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Pasco y Puno, y con un trabajo conjunto de los gobiernos regionales y locales se espera lograr que los productores agrícolas a través de la sensibilización y difusión de la información agraria especializada logren emplear técnicas adecuadas para reducir la degradación del suelo considerando factores críticos como: disponibilidad de insumos, características del suelo, características del clima, disponibilidad del agua y rentabilidad.

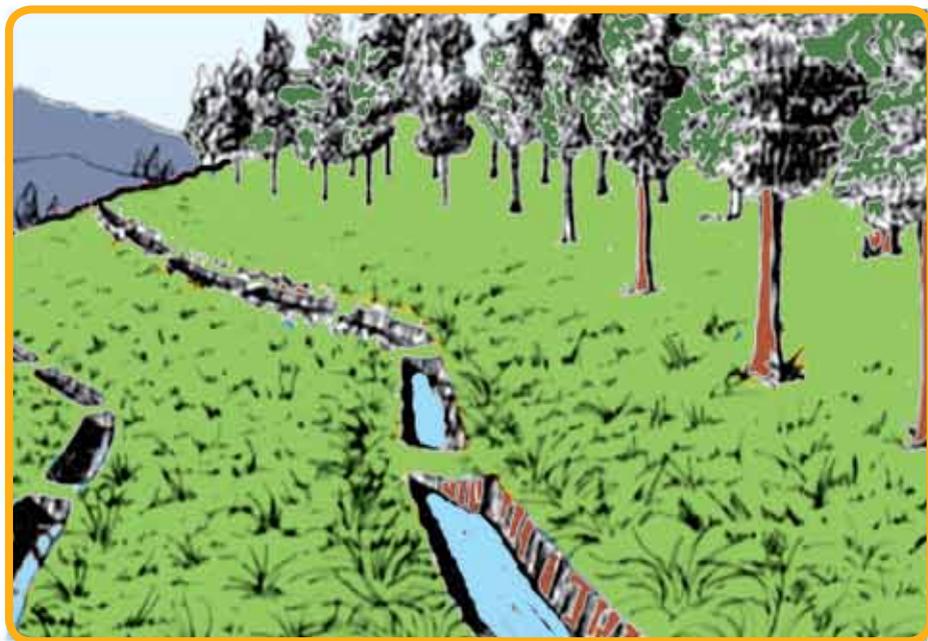
En esta oportunidad presentamos el manual informativo especializado: “Cartilla para la Conservación del Suelo: Zanjas de Infiltración”, elaborado por la Dirección Zonal de AGRORURAL Ayacucho.

“CONCIENCIA, VOLUNTAD Y COMPROMISO POR UN AGRO COMPETITIVO E INCLUSIVO”

Ministerio de Agricultura y Riego

¿QUÉ SON LAS ZANJAS DE INFILTRACIÓN?

Las zanjas de infiltración son excavaciones que se realizan en el terreno en forma de canales de sección rectangular o trapezoidal, que se construyen a curvas de nivel para detener la escorrentía de las lluvias y almacenar agua para los pastos y cultivos instalados debajo de las zanjas.



FUNCIONES DE LAS ZANJAS DE INFILTRACIÓN

Una función que cumple esta práctica es de acortar la longitud de la pendiente, disminuyendo de esta manera los riesgos de grandes escorrentías, que causan erosión, y que se producen en las laderas durante la época de lluvias.





Otra, función, importante es detener o depositar el agua de escorrentía de las laderas favoreciendo su infiltración en el terreno para mantener la humedad en beneficio de pastos y plantaciones forestales.



CONDICIONES PARA SU APLICACIÓN

Esta práctica se recomienda realizar:

- * en zonas de secano ya sea para pastos o plantaciones permanentes
- * en terrenos con pendientes de 10 a 40%.
- * en terrenos con textura franca que dejen infiltrar fácilmente el agua.
- * no es recomendable para terrenos con texturas sueltas, que puedan derrumbarse.



CRITERIOS TÉCNICOS PARA SU CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO

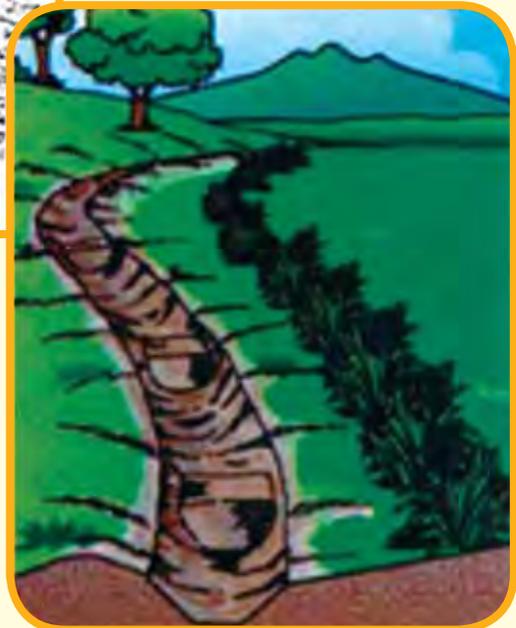
Las dimensiones de la sección transversal de las zanjas pueden variar con el clima, la pendiente, el tipo de suelo y la vegetación; Si fijamos un ancho de la base de 40 cm y una profundidad de 40 cm, el distanciamiento entre zanjas (para las condiciones climáticas de la región alto-andina del Perú) sería de acuerdo a la tabla siguiente:

Cobertura vegetal	Pendiente del terreno (%)	Distancia entre zanjas (m)
sin	10	30
	15	20
	20	15
	25	13
	30	11
con	10	45
	15	30
	20	23
	25	20
	30	17
	35	14
	40	12

Es muy importante que la base de la zanja esté bien nivelada. Para evitar cualquier error se pueden dejar tabiques de tierra cada 5 a 8 m.

A cada 100 m de longitud de las zanjas se deben dejar accesos o caminos para el tránsito de ganado o personas.

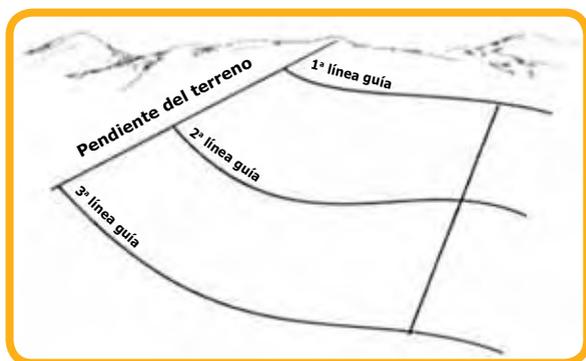
Para evitar que las zanjas se llenen de tierra es necesario poner una barrera de pastos o plantas arbustivas en el borde superior de la zanja que ataje la tierra que arrastra el agua.



PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

Una vez determinado el espaciamiento adecuado entre zanjas de infiltración, se procede de la siguiente manera:

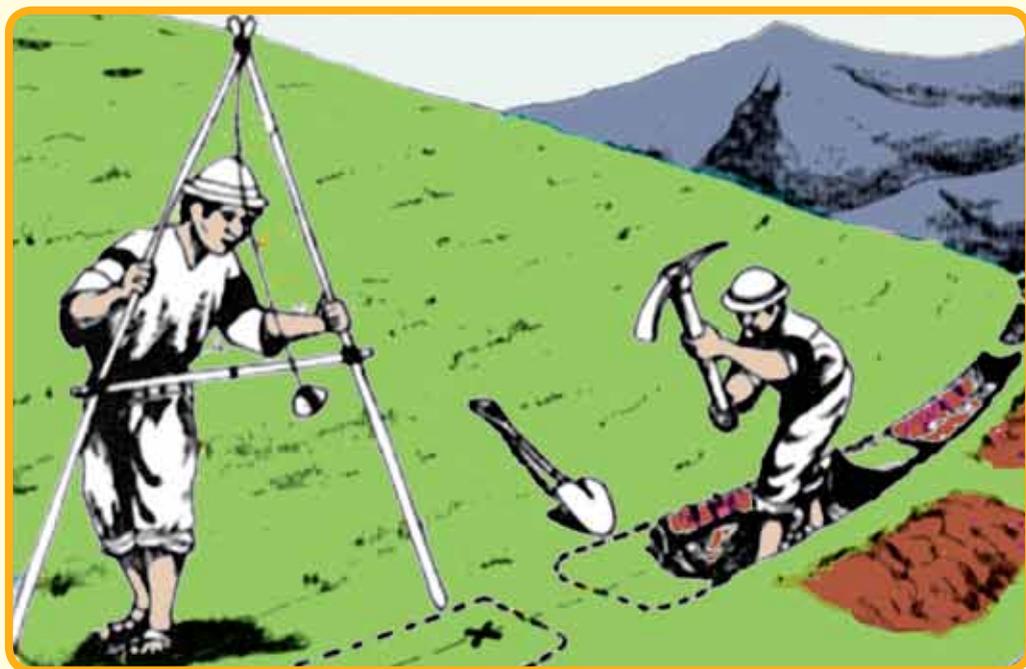
- Se trazan las líneas a nivel (guía para excavar las zanjas) con ayuda del nivel "A" o nivel de caballete, empezando siempre de la parte más alta de la ladera.



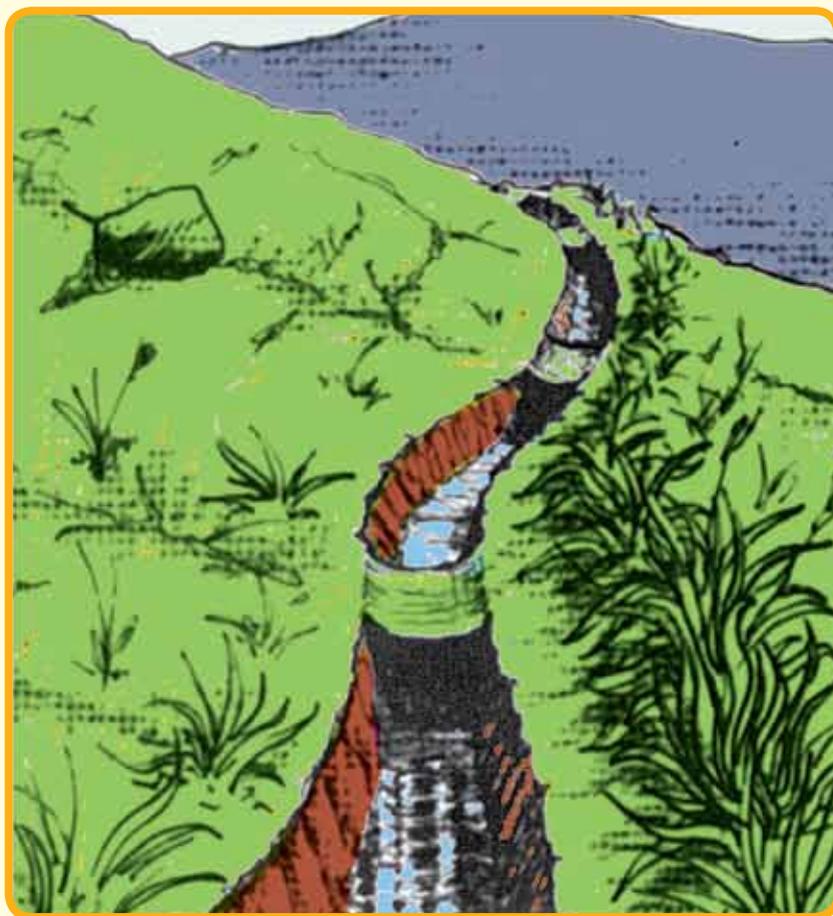
- Se demarcan las líneas con ayuda de estacas o el pico, cavando un surco superficial que marque bien cada curva.
- Se excava la zanja propiamente dicha, teniendo en cuenta las dimensiones indicadas (ancho de la base: 40 cm, altura o profundidad: 40 cm).



- d) Una vez excavada la zanja con las medidas ya indicadas se procede a nivelación cuidadosa de la base o fondo de la zanja con ayuda del nivel en "A" o de caballete.
- e) Todo el material extraído de la excavación de la zanja se coloca en su borde inferior, apisonando capa por capa, formando un bordo o camellón.



- f) Para minimizar los riesgos de desborde de las zanjas, cuando éstas son muy largas, se dejan tabiques a lo largo de la zanja (por ejemplo a cada 10m). Así la zanja queda dividida en numerosas secciones que almacenan el agua de escorrentía y de lluvia, facilitando al máximo la infiltración del agua.



VENTAJAS

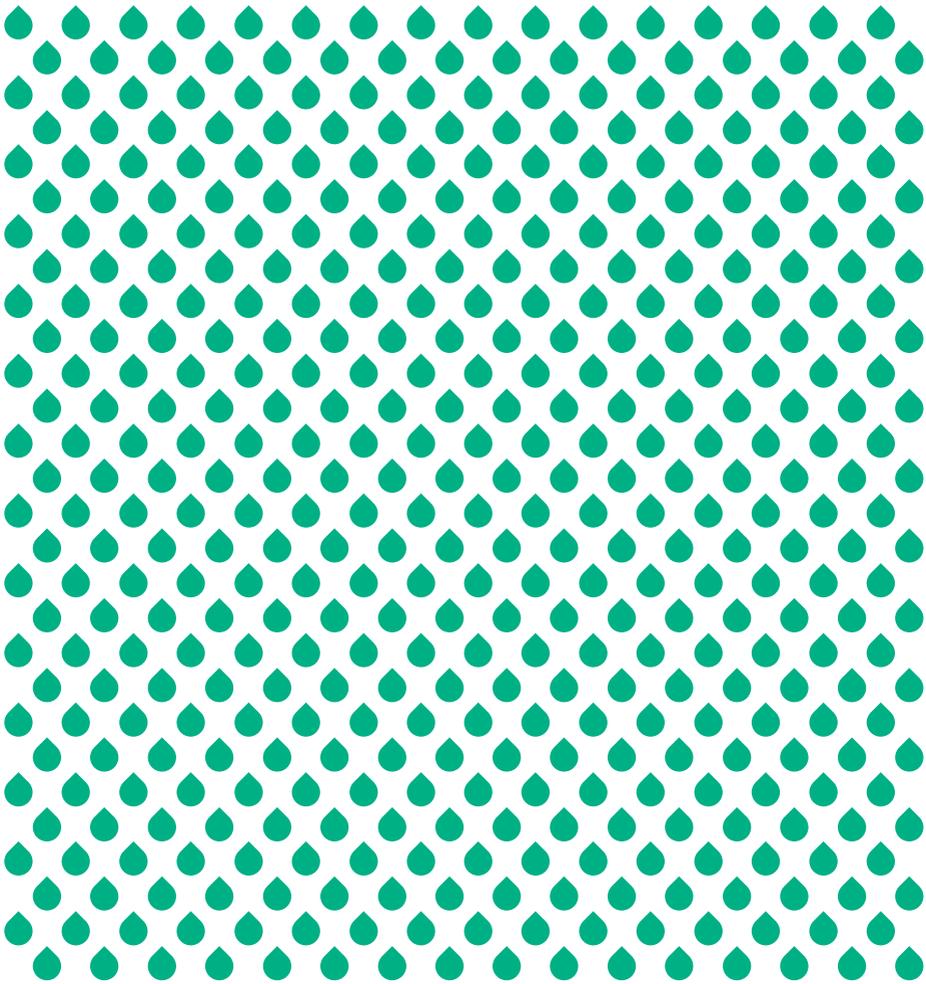
- * Es una práctica de fácil realización
- * Intercepta el agua de escorrentía y facilita su infiltración al suelo, contribuyendo a la recarga de manantiales.
- * En laderas muy degradadas permite regenerar la vegetación natural y recuperar dichas laderas.
- * En terrenos de pastos o plantaciones permanentes, favorece el crecimiento rápido de las plantas por la disponibilidad de humedad.



DESVENTAJAS

- * Las zanjas de infiltración pueden constituir obstáculos al normal tránsito del ganado.
- * Si no se realiza la limpieza periódica del canal, puede provocar el desborde del agua almacenada y la formación de cárcavas laterales abajo.





MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y RIEGO

www.minagri.gob.pe

DGAAA Dirección General de Asesoría Ambiental y Agraria

DGCA Dirección General de la Competitividad Agraria

INIA

Instituto Nacional de Innovación Agraria

AGRO RURAL

Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural

