

Recarga

de acuíferos mediante la construcción de zanjas de infiltración de aguas pluviales y forestación

¿Qué son las zanjas de infiltración de aguas de lluvia?

Son canales de sección rectangular de aproximadamente 5 metros de largo, medio metro de ancho y medio metro de profundidad, que se construyen en suelos de ladera, principalmente en las cabeceras de cuenca. Las medidas pueden variar en función de la pendiente, condiciones y usos del suelo, y del clima de la zona donde se quiere construir zanjas.

Objetivos

Los objetivos que se quieren lograr con las zanjas de infiltración son:

- Captar el agua de lluvia favoreciendo su infiltración en el subsuelo y la recargar de los acuíferos.
- Evitar la erosión del suelo ocasionada por las aguas de lluvia.
- Validar como alternativa a los efectos del cambio climático.

Beneficios

- Aumenta la capacidad de infiltración del agua de lluvia en el subsuelo.
- Favorece el prendimiento y crecimiento de las plantaciones forestales.
- Evita la erosión del suelo.
- Incrementa la humedad del suelo favoreciendo la agricultura, los pastos naturales y en general contribuye al crecimiento de la cobertura vegetal.
- Aumenta el volumen de agua de los manantes.
- Aporta a disminuir los conflictos socio ambientales por el acceso al agua.
- Es una alternativa a los efectos del cambio climático y el calentamiento global, favoreciendo la siembra y cosecha del agua.

¿Cómo se construyen las zanjas de infiltración?



Paso 1. CONSTRUCCIÓN DEL NIVEL "A"

El nivel "A", también llamado nivel cholo, es un instrumento de fácil construcción y bajo costo que sirve para el trazado de curvas a nivel. El nivel "A" se construye con 2 palos de 2 metros y 10 centímetros de largo cada uno. Para hacerlo: clavar los dos palos a 10 centímetros de la punta y ajustar con un jebe. Luego, cruzar en horizontal un palo de 1 metro y 10 centímetros a un metro de distancia de las puntas sueltas, tratando de formar una "A". Tener cuidado con las medidas, que deben ser exactas. A la unión superior de los dos palos se ata un cordel de 2 metros de largo, y al otro extremo se sujeta una piedra de unos 300 gramos que sirve de plomada.

Paso 2. IDENTIFICAR LÍNEA A NIVEL

Las líneas para construcción de las zanjas deben quedar instaladas en una línea sin pendiente, para lo que se utiliza el nivel "A" o la técnica de la manguera con agua. Se clava una estaca en un punto, colocando a su lado uno de los extremos del nivel "A", moviendo el segundo extremo hasta que la piedra que sirve de plomada coincida con el centro del palo horizontal del nivel "A". En ese punto se clava otra estaca, que marcará los límites de la zanja.



Paso 3. MEDICIÓN Y MARCACIÓN

Las zanjas se marcan en el suelo de acuerdo a las dimensiones establecidas, dejando medio metro de separación entre zanjas; la separación entre líneas de zanja a zanja se debe calcular según la pendiente (a mayor pendiente más cercanas serán las líneas de las zanjas). Las zanjas deben situarse de forma intercalada, de manera que el agua de lluvia que discurre por la ladera se recoja en alguna de las zanjas.



Paso 4. MEDIDA DE LA PENDIENTE

Esta medición se hace entre dos personas: un extremo de la cinta se apoya en el terreno y con un nivel pequeño se logra una línea horizontal hasta la marca de un metro; después se dobla la cinta formando una línea vertical hasta tocar el terreno. La distancia de este punto al suelo indica la pendiente del terreno. Por ejemplo, si la medida es 40 cm, la pendiente será de un 40%.

PLANTACIÓN DE ESPECIES FORESTALES

Una vez marcadas las líneas, se escarba la tierra hasta dejar zanjas de 5 m de largo x 0.5 m de ancho y 0.5 m de profundidad. Para lograr resultados favorables, es necesario acompañar las obras con la plantación de especies nativas, que se realizará en la parte inferior de la zanja a fin de que la raíz de la planta aproveche la humedad del suelo.



MANTENIMIENTO DE LAS ZANJAS

El mantenimiento de las zanjas se realiza una vez por año, antes de que empiece la temporada de lluvias. Se deben reparar los daños y sacar la tierra acumulada en la zanja.