

<b>Nombre de la tecnología:</b> Acequias a nivel, Zanjás a nivel	<b>Código:</b> CSAA-008
---	-------------------------

<b>Nombre común:</b> Acequias, Zanjás	<b>Nombre científico:</b>
--	---------------------------

<b>Palabra clave 1:</b> Acequias	<b>Palabra clave 2:</b> Conservación de Suelo	<b>Palabra clave 3:</b> Zanjás
-------------------------------------	--	-----------------------------------

**Descripción de la tecnología:**  
Zanjás o canales de forma trapezoidal construidas a nivel en dirección transversal a la pendiente. La finalidad de la acequia es en primer lugar la conservación de agua sirviendo como acumulador de agua que mejora la infiltración del agua en la zanja. En segundo lugar, la acequia contribuye a la conservación de suelo en combinación con camellones, barreras vivas, barreras muertas y otras prácticas dividiendo la parcela en pendientes cortas. La distancia entre acequias depende de la pendiente. Se combina bien con otras prácticas que mejoran la infiltración en el terreno mismo o con técnicas que mejoran la fertilidad del suelo. Las acequias se pueden hacer con apoyo de la tracción animal: en pendientes hasta un 15% se puede utilizar el arado vertedera con bueyes, en pendientes de 15-25% se recomienda el uso de 1 buey o caballo.



1. **Insumos externos necesarios:** Se necesita el aparato A y herramientas menores.
2. **Insumos internos necesarios:** No demanda mayores insumos internos.
3. **Actividades para establecer la obra:**
  - Con el Marco A se marcan curvas a nivel.
  - En seguida se hacen las zanjás con taludes inclinados (sobre todo el talud de arriba). La tierra de la zanja se coloca normalmente en la parte abajo de la zanja formando un camellón que se utiliza para la siembra de cultivos perennes o semi-perennes que aprovechan la mejor infiltración de agua al lado de la zanja durante la época seca.
  - La distancia entre las acequias depende de la pendiente (ver cuadro en capítulo 2.6).
  - Al lado arriba de la zanja se recomienda la siembra de barreras vivas o muertas, sobre todo en pendientes más fuertes, para filtrar el suelo y dejar pasar el agua.
  - Se recomienda mantener separadores (tabiques) dentro de las acequias a 3-6 mts de distancia para mantener la distribución del agua en el campo. Los taludes deben protegerse con vegetación. Para la construcción es recomendable hacerla entre varios productores (mano vuelta).
  - En el caso de la utilización de la tracción animal, se pueden hacer hasta cinco pasos con el arado vertedera para tener la apertura de la zanja casi lista. En seguida se procede a retirar la tierra removida y a formar los ataludes a mano.
4. **Actividades para mantener la obra:**
  - Las acequias se limpian una o dos veces por año dependiendo de la cantidad de suelo que entra con el agua. La entrada de agua se puede reducir a través de barreras vivas en el borde superior de la zanja para captar el suelo con la barrera y filtrar el agua.
  - El material arrastrado con las lluvias que se queda atrapado en la zanja se puede mezclar con material orgánico. De esta manera se puede aprovechar la acequia como abonera por la retención de agua y el material orgánico durante el apante/época seca.
5. **Sistema de finca donde se integra fácilmente:** La acequia se utiliza sobre todo en sistemas de producción donde los granos básicos forman un componente importante en la producción. En fincas con frutales se construyen obras similares de infiltración (ver Tinajas ciegas OF-6).

<b>Condiciones ecológicas requeridas:</b>
1. <b>EN LA ZONA</b>
1.1 <b>Altura en msnm:</b> Se utiliza en todas las alturas.
1.2. <b>Precipitación en mm:</b> La acequia a nivel tiene el objetivo principal de mejorar la infiltración de agua. Por esta razón se utiliza en el trópico seco y sub-trópico seco. En zonas húmedas existe el riesgo de la

acumulación de agua y la sobre saturación del suelo.

## 2. CONDICIONES ECOLOGICAS EN LA FINCA / PARCELA

- 2.1. **Textura del suelo:** En suelos arcillosos de baja infiltración se deben hacer acequias más profundas. En suelos arenosos es mejor estabilizar los taludes de las acequias con barreras vivas o muertas.
- 2.2. **Profundidad del suelo:** La construcción de acequias suficientemente profundas se dificulta en suelos muy superficiales.
- 2.3. **Capacidad de infiltración:** En suelos de baja infiltración se acumula más agua en las acequias. En estos casos es importante hacer acequias más profundas y combinarlas con otras técnicas de CSA que mejoran la infiltración en la superficie de la parcela.
- 2.4. **Drenaje del agua:** Acequias a nivel no se construyen en parcelas con mal drenaje porque es probable que aumenten el problema.
- 2.5. **Presencia de piedras en la parcela:** La construcción de acequias es difícil y costosa en suelos muy pedregosos. En suelos moderadamente pedregosos se pueden construir camellones de piedras en el borde superior de la zanja para reducir la entrada de sedimentos a la acequia.
- 2.6. **Porcentaje de pendiente:** La construcción de acequias requiere de bastante mano de obra. Se justifica en pendientes más fuertes en zonas semisecas. En pendientes fuertes se debe combinar con otras obras de conservación de suelos para retener el suelo en la parcela y para reducir la entrada de suelo en la acequia. En pendientes de 30-50% es aconsejable alternar acequias con otras obras de conservación para evitar que las acequias queden muy cercas.
- 2.7. **Fertilidad del suelo:** No depende de la fertilidad del suelo. En suelos degradados se debe combinar con prácticas que mejoran la fertilidad
- 2.8. **Acidez del suelo:** No depende del pH.

### Ventajas:

- Mejora la infiltración del agua.

### Restricciones:

- La pérdida de terreno en fincas pequeñas puede ser inaceptable para el agricultor.
- En fincas mecanizadas las acequias dificultan el trabajo con la maquinaria.

### Costo actual de la tecnología:

- Establecimiento: US\$ 38.90
- Mantenimiento: US\$ 3.90

### Impacto económico esperado:

Mantiene valor de la finca por obras de conservación de agua

### Impacto social (beneficios para las familias campesinas):

Mayor conocimiento de prácticas de conservación de agua.

### Impacto ambiental:

Zanjas de infiltración mejoran la retención de agua en la parcela. El agua captando en la zanja infiltra en la parcela subsiguiente. Se mejora la retención de agua para apante sobre todo al lado de la zanja.

### Soporte técnico: Guía Técnica de Conservación de Suelos y Agua

### Autores/Responsable/Colaboradores:

PASOLAC

