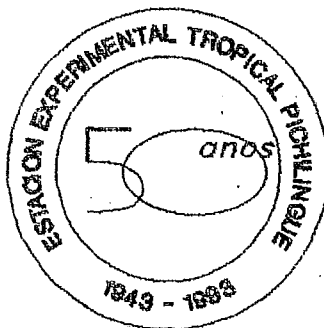




INSTITUTO NACIONAL
AUTÓNOMO DE
INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS

COMUNICACION TÉCNICA Nº 20
ESTACIÓN EXPERIMENTAL TROPICAL PICHILINGUE
OCTUBRE DE 1993



**ALGUNAS PRÁCTICAS PARA CONTROLAR LA EROSIÓN
DEL SUELO**

Ing. Freddy Amores
Ing. Javier Saltos

**CINCUCENTENARIO DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL
TROPICAL PICHILINGUE
QUEVEDO - ECUADOR
1993**

INSTITUTO NACIONAL AUTONOMO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
ESTACION EXPERIMENTAL TROPICAL PICHILINGUE
DEPARTAMENTO DE SUELOS Y FERTILIZANTES

COMUNICACION TECNICA Nº 20

ALGUNOS PRACTICAS PARA CONTROLAR LA EROSION DEL
SUELO

Ing. Freddy Amores P.

Ing. Javier Saltos

QUEVEDO - ECUADOR
1993

ALGUNAS PRACTICAS PARA CONTROLAR LA EROSION DEL SUELO

Ing. Freddy Amores., M. Sc.*
Ing. Javier Saltos*

Qué es erosión

La erosión del suelo se refiere a la pérdida de su capa superficial por la acción del agua (erosión hídrica) o del viento (erosión eólica). En nuestro medio la erosión hídrica es la de mayor importancia.

La capa superficial del suelo es la que tiene mayor riqueza de nutrientes disponibles para las plantas y la que mejores condiciones presenta para el desarrollo de sus raíces. Cuando la erosión destruye el suelo que es considerado el recurso-base de la agricultura, el material resultante es pobre en nutrientes, con baja capacidad para retener agua y por lo general de consistencia dura. Todas estas condiciones dificultan el establecimiento y desarrollo de los cultivos.

Prácticas de conservación de suelos

Las prácticas de conservación sirven para proteger el suelo contra los daños que causa la erosión. Si no se realiza ningún control, el rendimiento de los cultivos se reducirá año tras año, hasta que llega un momento que ya no se puede seguir trabajando dicho suelo por su bajo nivel de productividad. Finalmente tiene que ser abonado.

Entre las prácticas de conservación mas comunes y de fácil adopción se tienen las siguientes:

* Jefe y Asistente Técnico en su orden del Dpto. de Suelos y Fertilizantes de la Estación Experimental Tropical Pichilingue del INIAP.

Siembra de cultivos en contorno

La siembra de cultivos en contorno consiste en orientar las hileras de plantas siguiendo la dirección de las curvas de nivel. Estas sirven como referencia y habiendo sido previamente demarcadas a través de la pendiente del terreno. La demarcación se hace con estacas o mediante surcos formados por un arado o rastra a cada cierta distancia.

Las curvas a nivel se definen como de puntos ubicados a una misma altura en la pendiente de un terreno. Dichas curvas, pueden trazarse usando cualquiera de los siguientes implementos de fácil construcción: nivel en A, nivel de caballete y nivel de manguera (ver dibujos en página adjunta).

Barreras vivas

Son hileras de plantas perennes (plantas o arbustos) de crecimiento denso y resistentes a la fuerza del agua del escurrimiento. Se siembran siguiendo las curvas de nivel y tienen como objetivos reducir la velocidad del agua y retener los sedimentos que transporta. A veces las barreras vivas además de contribuir a la conservación del suelo, proporcionan beneficios adicionales tales como: frutos para consumo humano, forraje para los animales, abono verde para mejorar el suelo, etc.

Fajas de contención

En cierta forma son una modalidad de las barreras vivas. Consisten en fajas de cobertura vegetal (gramíneas o leguminosas) ubicadas entre las hileras de cultivos de tipo arbustivo o semiarborescente. La altura de la cobertura se mantiene bajo nivel mediante "chapeos" oportunos. Es importante que ambos lados del pie de las hileras del cultivo se mantenga libre de cualquier vegetación para evitar la competencia excesiva por agua y nutrientes.

Acequias de ladera

Son canales angostos trazados perpendicularmente a la pendiente del terreno siguiendo las curvas de nivel. De manera general se trazan en terrenos con

pendientes hasta el 40% a intervalos de 10 a 15 m entre acequias; con pendientes menores del 10% los intervalos son mas amplios.

En zonas que reciben lluvias de alta intensidad, las acequias se construyen con un desnivel del 0.5 al 1% y tienen el propósito de interceptar y conducir el agua de escurrimiento, la misma que luego es evacuada en forma controlada por medio de otras estructuras llamadas vías de agua o también a desagüaderos naturales.

Por el contrario en zonas de baja precipitación pero con lluvias de tipo erosivo (alta intensidad), las acequias se pueden construir sin desnivel. En este caso el agua de escurrimiento se intercepta pero no se evacua, de éste modo aumenta la infiltración en el suelo. Por lo tanto, es una práctica que a más de controlar la erosión ayuda a conservar humedad.

Vías de agua

Son zanjas construidas y protegidas para evacuar en forma controlada el agua de escurrimiento interceptada y conducida por las acequias de ladera, cuando no existe un drenaje natural que cumpla satisfactoriamente esa función.

Es importante señalar que tanto en las acequias de ladera como las vías de agua, debe estimularse el rápido establecimiento de cobertura vegetal nativa o introducida. Así se consigue estabilizar los taludes y el fondo del canal contra el flujo del agua puede causar erosión.

Diques de recuperación

Los diques de recuperación sirven para contrarrestar el progreso de las cárcavas o zanjas indeseables producidas por el agua de escurrimiento, la misma que se canaliza en grandes volúmenes y en forma incontrolada en terrenos inclinados que están desprotegidos.

Tales diques se construyen a lo largo de las cárcavas usando materiales disponibles en el sitio tales como troncos, ramas, piedras, etc. Su objetivo

es disminuir la velocidad del agua que fluye en la zanja y retener gran parte de la enorme cantidad de sedimentos que transporta. Con el tiempo los sedimentos retenidos al irse acumulando cerraran la zanja.

Fertilización del cultivo

Una de las principales prácticas de conservación del suelo consiste en proporcionar mediante la fertilización (inorgánica y orgánica) oportuna, los nutrientes que el cultivo necesita para acelerar su establecimiento y desarrollo. Un cultivo vigoroso y de crecimiento rápido cubre el suelo en menor tiempo, brindándole protección contra el efecto erosivo de las lluvias. Además al producirse mayor retorno de material vegetal (principalmente hojarasca) al suelo se complementa dicha protección, favorece el incremento de materia orgánica y consecuentemente se mejora su fertilidad.