



Construcción de **Curvas de Nivel** y de **Escurrimiento**

Agustín Infante L.

Ingeniero agrónomo, Mg., Dr. - CET Programa Biobío.
cetbiobio@gmail.com

Soledad Espinoza T.

Ingeniera agrónoma, Dra. - INIA Raihuén.
soledad.espinoza@inia.cl

Curvas de Nivel

Cuando se habla de una curva de nivel se hace referencia a un surco, hecho con un arado o manualmente, trazado en un terreno con declive y que corta la ladera en el sentido contrario a la pendiente. En toda la extensión de la curva, los puntos que la conforman se encuentran a la misma altura o al mismo nivel. Por esta razón el agua no corre por ella, sino que se mantiene hasta filtrarse. En otras palabras, se corta la pendiente a fin de que el agua no escurra, no tome velocidad y así no produzca erosión.

La curva de nivel tiene mucha importancia, ya que es la base de varias otras técnicas de protección contra la erosión, de cosecha e infiltración del agua. Para trazarla se necesita un nivel. Existen varios tipos de niveles que son muy útiles, pero por su bajo costo y sencillez se utiliza el nivel en A (ver Ficha Técnica N° 98 "Construcción del nivel en A para la conservación del suelo").

Trazado de la Curva de Nivel

Lo primero es el trazado de la curva, para lo cual se necesita un nivel en A calibrado y muchas estacas. Coloque una estaca sobre la línea madre donde comenzará la curva (ver Ficha Técnica N° 98). Ese lugar corresponde a la estaca 1. Luego, ponga una de las patas del nivel en A en

la estaca 1 y coloque la otra pata de forma que el cordel quede en el punto central del nivel en A (Punto 3 en la Ficha Técnica 98). Marque este lugar con una segunda estaca (estaca 2). Ambas estacas (1 y 2) estarán a nivel (Figura 1).

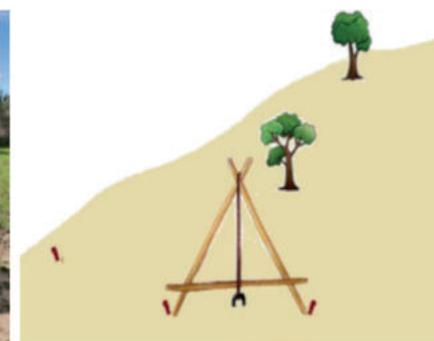


Figura 1. Inicio del trazado de la curva de nivel.



A continuación, ponga el nivel en la estaca 2 y mueva la otra pata hasta que el cordel quede en el punto central del nivel. Marque este lugar con la estaca 3. Repita este procedimiento hasta el final de la curva (Figura 2).

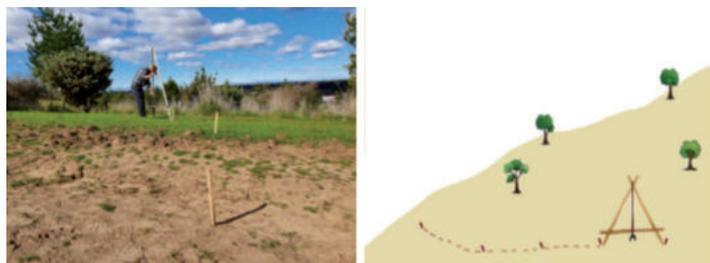


Figura 2. Trazado de una curva de nivel.

Confeción de la Curva de Nivel

Una vez que la curva esté trazada, pase el arado siguiendo los puntos marcados con las estacas, colocando la tierra siempre en el borde bajo de la curva. En lo posible, repase 2 a 3 veces y termine la formación del surco con la pala, asegurando una profundidad y ancho de 30 cm. Se obtendrá así la primera curva de nivel (Figura 3). Si alguna estaca quedó muy fuera de la línea general trazada por las otras, es mejor no considerarla.



Figura 3. Confeción de la curva con arado.

Distancia entre Curvas de Nivel

La distancia entre las curvas dependerá de la pendiente del terreno. En general, en los sectores con más pendiente, las curvas quedarán más cerca unas de otras. En las laderas, donde la pendiente es menos fuerte, las curvas quedarán más distanciadas entre ellas. Para conocer la distancia entre las curvas, se utilizó el nivel en A, adaptado como mira para dibujar la línea madre (ver Ficha Técnica N° 98).

INIA más de 55 años
aportando al sector agroalimentario nacional

Informaciones:

INIA RAIHUÉN / Centro Experimental Cauquenes, Km 4 camino
Cauquenes-Parral, Región del Maule, Chile. Fono (56) 42 2206745 / www.inia.cl

Conservación de las Curvas de Nivel

Para conservar las curvas de nivel, se recomienda sembrar en sus bordes pasto ovinillo, festuca u otro pasto adaptado al territorio. También es conveniente plantar árboles o arbustos en el borde inferior de la curva, ya que sus raíces ayudan a afirmar el talud, formando una barrera viva de protección, lo que, además, sirve para producir leña o frutos.

Prepare el suelo en contorno siguiendo las curvas de nivel. Poco a poco se irán transformando en terrazas de cultivo, sin necesidad de hacer ningún trabajo extra. Esto es lo que se conoce por terrazas de formación lenta.

Curvas de Escurrimiento

Este tipo de curva permite que el agua escurra con una pendiente suave, para guiarla y/o almacenarla. Se construye de igual forma que una curva de nivel, pero ajustando el nivel en A con un taco extra en una de las patas (Figura 4). De esta forma, la curva de escurrimiento quedará con una pendiente que conducirá el agua en la dirección del taco. Como las patas del nivel en A tienen 2 metros de distancia entre ellas, al agregar un taco de 2 cm, la curva trazada tendrá una pendiente del 1 %, mientras que si el taco es de 4 cm la pendiente de la curva trazada será de 2 % de pendiente.



Figura 4. Nivel en A con taco extra en una de sus patas, para trazar una curva de escurrimiento.

Esta ficha se realizó en el marco del proyecto PYT-2017-0733 "Piloto de Innovación Territorial en Restauración Post Incendio para la Región del Maule, implementado por CONAF, con el apoyo del FIA".

Ilustraciones gentileza Karina San Martín, CET Biobío.