

CALCULO DE DEMANDA - Ejemplo de aplicación

Se describe a continuación brevemente el cálculo del volumen a autorizar para una nueva perforación de uso agrícola.

CASO N°1

Datos de la propiedad

- Superficie cultivada: 25 hectáreas
- Tipo de cultivo: Vid
- Ubicación: Valle de Uco, cuenca del río Tunuyán Superior
- Tipo de riego: surco
- Eficiencia de aplicación del riego: 55%.

El requerimiento promedio de un cultivo de Vid en el Valle de Uco (expresado en m³/ha) mes a mes es el siguiente,

Agosto	291
Septiembre	509
Octubre	895
Noviembre	1125
Diciembre	1272
Enero	1268
Febrero	930
Marzo	705
Abril	353
Mayo	214
Junio	169
Julio	199

Sumando los requerimientos mensuales, obtenemos que la demanda anual es de 7.930 m³/ha/año.

Ésta sería la Demanda Neta anual, pues es el requerimiento sin tener en cuenta el agua, que debido a la ineficiencia de riego se pierde en el suelo.

Para poder determinar la Demanda Bruta, se debe dividir el valor de la Demanda Neta por el valor de la Eficiencia de Aplicación (DN/%EAP).

Lo anterior da como resultado un volumen de 14.418 m³/ha/año. Esta es la cantidad de agua que se debe aplicar para que efectivamente el cultivo pueda obtener los 7.930 m³/ha/año de Demanda Neta.

Para las 25 ha que tenemos cultivadas, nos da un volumen necesario de 360.454 m³/año para poder cumplir los requerimientos de los cultivos.

El volumen calculado como Demanda Bruta de riego es el volumen que se autoriza a extraer a la perforación solicitada.

Para este caso sería un volumen anual de 0,36 hm³/año.

CASO N°2

Si para el mismo caso anterior proyectamos la instalación de un sistema de riego por goteo con una eficiencia del 85%, los valores obtenidos serían:

- Demanda Bruta: 9.329 m³/ha/año
- Demanda anual para toda la propiedad: 233.235 m³/año
- Volumen anual autorizado para la nueva perforación: 0,23 hm³/año.

Como análisis complementario podríamos decir que con la instalación de un sistema de riego tecnificado podemos:

- Regar la misma superficie con un ahorro de 127.219 m³ al año, o
- Incrementar la superficie cultivada en 13,5 hectáreas, alcanzando un total de 38,5 hectáreas con la misma cantidad de agua.