

VIÑEDO

# Implantación de un campo experimental de riego localizado en viña Bobal

SERVICIO DE TECNOLOGIA DEL RIEGO



**E**l viñedo en la comarca de Utiel-Requena ocupa cerca de 40.000 Has., casi el 50% de la viña para vinificación de la Comunidad Valenciana.

Como sucede en otras muchas regiones vitícolas españolas, el viñedo se caracteriza por el cultivo en secano, con escasez de precipitaciones, por lo general inferiores a 500 mm/año, muy irregulares y con la existencia de un fuerte déficit de agua en verano. Todo ello origina índices productivos bajos; pero no solamente se ve afectada la producción, sino que también la calidad se ve influenciada negativamente con un excesivo contenido en tanino, baja acidez y escasez de aromas. En los años más secos incluso pueden llegar a producirse daños directos en las plantas, con desecación de ápices, hojas e incluso racimos, produciéndose, en consecuencia, una falta de maduración.

## ANTECEDENTES

La comarca de Utiel-Requena está influenciada por largos ciclos de sequía, y aunque ha dispuesto de agua, el Estatuto de la Viña, el Vino y los Alcoholes prohibía expresamente el riego de la vid acogida a Denominación de Origen. La derogación de dicha prohibición y la fuerte expansión que la técnica del riego localizado está teniendo en la Comunidad Valenciana, han sido los factores desencadenantes que han propiciado la implantación del mismo, de forma progresiva, en algunas fincas de la comarca.

Al tratarse de una nueva técnica prácticamente desconocida en la zona, los agricultores iniciados en la "cultura del riego" han tenido que decidir, más con criterios de intuición que con criterios técnicos, y sin experiencia previa, qué cantidad y cada cuánto tiempo debían incorporar agua a sus parcelas, cómo aplicar un programa de fertilización adecuado al sistema utilizando diferentes tipos de fertilizantes, etc. Decisiones nada fáciles si no se dispone de los conocimientos adecuados.

A partir de esta situación, las Oficinas Comarcales Agrarias de la Conselleria de Agricultura de Utiel y Requena programaron cursos de formación sobre riego localizado, ya que

la superficie puesta en riego iba en aumento y los agricultores demandaban información sobre esta tecnología, instalación, manejo y mantenimiento, dosificación de agua y abono, etc. Todo ello ha conducido a la implantación de la parcela experimental que se expone.

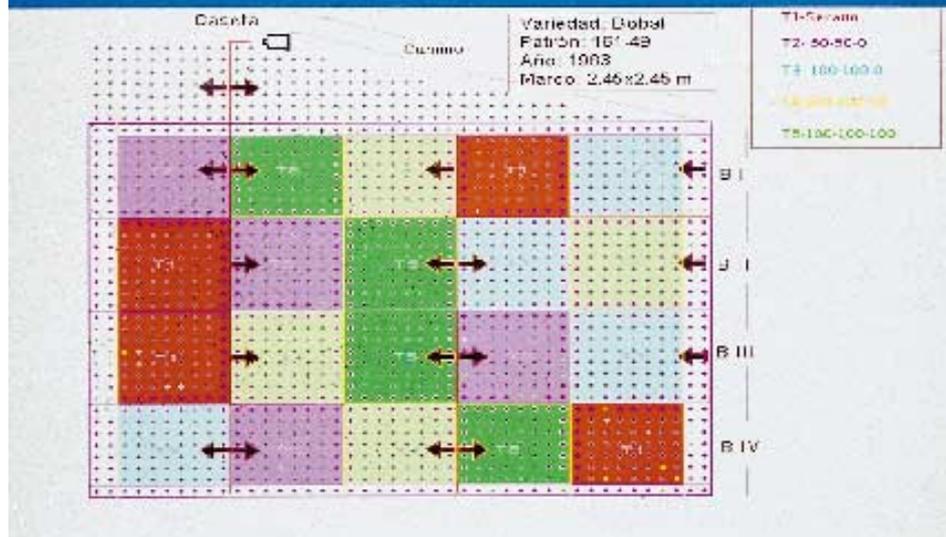
## EL RIEGO DE LA VID

En otras Comunidades Autónomas, así como en otros países vitícolas, existe un nivel de conocimientos y experiencia, así como la realización de estudios sobre los efectos del riego de plantaciones de vid. Es cierto que éste permite alcanzar cosechas más regulares, e incluso, mayor producción, aunque también puede producir otros efectos como:

- Retraso de la maduración.
- Disminución del contenido en azúcares por exceso o deficiente aplicación del agua.
- Mayor acidez del fruto.
- Posibilidad de favorecer ataques criptogámicos, etc.

Achacándosele al riego, en general, una influencia negativa en la calidad, en particular en vinos tintos destinados a crianza. Esto puede ser cierto en algunos casos, pero casi siempre no es debido al riego en sí, sino a un mal o deficiente uso del mismo. No debe

## Plano Parcela Experimental Bobal



Croquis de la parcela.

olvidarse la premisa de que el riego y la calidad no son necesariamente antagonicos.

### PROYECTO EXPERIMENTAL

Dado que un riego excesivo y generalizado presumiblemente llevaría a una superproducción y disminución de la calidad, como ya se ha podido constatar en algunos casos aislados de la zona, se plantea estudiar el efecto de la aplicación de cantidades moderadas de agua, en momentos estratégicos del cultivo, con el fin de conseguir producciones más constantes y sin merma apreciable de la calidad, obteniendo de ello las pautas de riego más recomendables para la comarca.

En consecuencia el proyecto de experimentación pretende los siguientes objetivos:

**A) Determinación de las relaciones hídricas y respuestas vegetativa y productiva de la vid para vinificación a cantidades moderadas de agua de riego aplicadas en momentos estratégicos del ciclo de cultivo.**

**B) Evaluación de la calidad enológica de los mostos para la elaboración de vinos rosados, tintos directos y tintos para crianza.**

El primer objetivo se dirige a estudiar los efectos de un suministro variable de riego, aplicado en los períodos más críticos del cultivo, en comparación con el secano, sobre el crecimiento y rendimiento de la vid



Vista de la parcela con sistema de riego.

para vinificación. Con el segundo se estudiarán los efectos de dichos tratamientos de riego sobre los parámetros de calidad enológica de los mostos.

Para llevar adelante el proyecto se ha contado, por una parte, con la estimable colaboración de la **Caja Rural de la Valencia Castellana (Caja Campo)**, la cual convocó una beca de doctorado con el tema "Estudio de las necesidades de agua en los viñedos de la comarca Utiel-Requena y la influencia del riego en la cantidad y calidad de la cosecha" costeando los gastos del becario encargado del estudio y la gestión del campo experimental.

Por otra parte, estimando que el sector empresarial podría implicarse en este proyecto, se contactó con la empresa **Irrimón, S.A.** perteneciente al grupo Mondragón, que, especializada en tecnología del riego, puso a disposición del estudio e implantación del campo de experiencias la parte de inmovilizado de la instalación en campo, es decir la red de tuberías enterradas y el cabezal de riego, programador, filtros, depósitos de fertilizantes, bomba inyectora, válvulas, contadores, etc.

La dirección técnica y experimental del proyecto recae en **Juan R. Castel**,



Batería de tensiómetros para control de la humedad del suelo.



Control del estado hídrico de las hojas.

ingeniero agrónomo del Departamento de Recursos Naturales del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, experto investigador en el área de necesidades de agua de los cultivos.

En otro orden de cosas, no se puede perder de vista que en el ámbito de la Denominación de Origen Utiel-Requena, después de muchos años de predominio de los graneles, se está evolucionando hacia el embotellado y la crianza (145.000 HI en 1998). Por ello se ha considerado procedente estudiar el posible efecto que las diferentes dosis de agua podrían tener en

la calidad, elaboración y evolución de los caldos obtenidos. Esta parte del proyecto recae bajo la responsabilidad de **D. Camilo Chirivella** de la **Estación de Viticultura y Enología** de Requena, dependiente de la Conselleria de Agricultura.

Puesto que la **variedad Bobal** es la predominante en la comarca, el estudio se ha planteado en base a la misma, seleccionando una parcela perteneciente a **D. Carlos Pérez**, situada en la pedanía de Roma, la cual ya estaba acondicionada para el riego localizado.

#### PARCELA EXPERIMENTAL

Situada en el paraje Cañada Hondi-lla de la pedanía de Roma, posee las siguientes características:

- Variedad: Bobal
- Patrón: 161 – 49
- Año de plantación: 1983
- Marco de plantación: 2,45 (m) x 2,45 (m)
- N° de cepas: 1610

En la experiencia se ha instalado un lateral de goteo por cada fila de plantas, disponiéndose un emisor de tipo autocompensante, y 4 litros/ hora de caudal.

El diseño experimental utilizado es el de bloques al azar, disponiendo de cinco tratamientos de riego distintos con cuatro repeticiones de cada uno de ellos (ver croquis).

Los tratamientos experimentales, que se resumen en el Cuadro nº1, se realizan sobre la base de las necesidades de agua, estimadas mediante la evapotranspiración del cultivo (**ETc**), con el soporte de una estación agrometeorológica de registro automático de datos de temperatura, humedad relativa, viento, radiación solar y precipitación ubicada en la parcela.

Cada parcela elemental consta de 64 plantas (8 x 8), de las que las de la periferia son plantas guarda, con lo que restan las 26 plantas centrales

#### CUADRO Nº1. Tratamientos de riego utilizados en función de la Etc

Tratamiento	Floración-cujado (1/2 Junio) (1/2 Julio)	Cujado-Envero (1/2 Julio) (1/2 Agosto)	Envero-Maduración (1/2 Agosto) (1/2 Septiembre)
Secano (T1)	0	0	0
Riego T2	50%	50%	0
Riego T3	100%	100%	0
Riego T4	100%	100%	50%
Riego T5	100%	100%	100%



Control de la producción.



Medidas de crecimiento del grano.

sobre las que se tomarán los datos para realizar los estudios de producción y calidad, llevándose a cabo también determinaciones sobre crecimiento de las plantas, evolución de la maduración, así como del estado hídrico del suelo y las plantas.



Racimo.

## EXPERIENCIA EN BODEGA

El destino final de un vino depende de sus características, tanto físico-químicas como organolépticas, estando ambas fuertemente marcadas por la duración del proceso de maceración. Así pues es necesario estudiar el efecto del riego en vinos con maceración corta y con maceración larga.

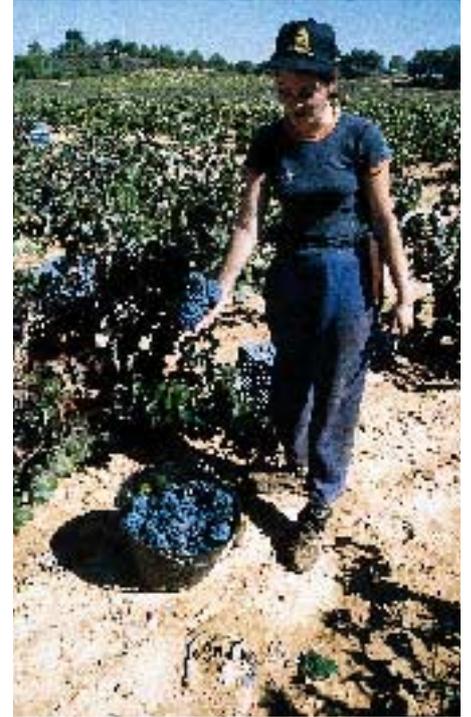
A lo largo de distintas fases de la experiencia, con uvas procedentes de los distintos tratamientos, se llevará a cabo, en las instalaciones de la Estación de Viticultura y Enología en Requena, la elaboración de vinos de tipo:

- Rosado
- Doble pasta
- Tinto joven
- Tinto de crianza

En el caso de los tintos, la vendimia de cada tratamiento se realizará cuando la uva alcanza un mínimo de 12 grados de alcohol probable; mientras que para los rosados el mínimo se establece en 11 grados.



Estado de la uva.



Recolección.

## Resumen

El riego es una técnica de cultivo controvertida. Para conocer técnicamente las necesidades de agua en los viñedos de la comarca Requena-Utiel y su influencia en la cantidad y la calidad de la cosecha se ha establecido un Convenio de Investigación entre Caja Campo, Irrimón S.A. y la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Generalitat Valenciana.

El objetivo global del proyecto es estudiar las distintas estrategias de riego deficitario por goteo que permita una mejora en la producción de vinos tintos manteniendo la calidad, para lo que se plantean los siguientes objetivos parciales:

- Determinación de las relaciones hídricas y respuestas vegetativa y productiva de la vid para vinificación a cantidades moderadas de agua de riego.
- Evaluación de la calidad enológica de los mostos para la elaboración de vinos.

En definitiva, se trata de conseguir los datos que permitan orientar a los agricultores, sobre cómo deben manejar sus instalaciones de riego localizado en viña con el fin de obtener vinos de calidad.