

Centro de información y atención al Regante



Boletín 2016

En esta nueva edición del boletín del Centro de Información y alerta al regante le ofrecemos toda la información recabada en los meses comprendidos entre septiembre de 2015 y febrero de 2016, prestando especial atención a los datos relativos a las **precipitaciones** registradas y a su **calado en el terreno**.

Así mismo, en el se dará a conocer el **manejo del riego** realizado durante los últimos meses en las 6 estaciones de riego, que se encuentran distribuidas en diferentes **fincas de cítricos**, en los que la actividad de planta ha sido menor.

Finalmente, se mostrará un resumen de los **datos agroclimáticos**, los cuales han sido obtenidos a partir de las estaciones de la Junta de Andalucía instaladas en Tojalillo y la Calvilla.



- AGRICULTURA EFICIENTE, COMPETITIVA Y MODERNA -

Efecto de las precipitaciones y la temperatura sobre la humedad del terreno

Para poder determinar las necesidades de agua del cultivo, se hace necesario medir tanto las precipitaciones como las temperaturas del terreno.

- **Precipitaciones con calado:** Desde septiembre, las precipitaciones registradas han mostrado diferentes respuestas en el terreno. En ocasiones, la lluvia ha propiciado un calado importante sobre el perfil del suelo, alcanzado los 60 cm de profundidad, permitiendo que el suelo se recargue de humedad. Las precipitaciones que han permitido una recarga más importante en el terreno han sido las de octubre y noviembre, destacando el 18 de octubre, fecha en la que se registró un toda del 57 L/m² en Tojalillo y 49 L/m² en La Calvilla.



Fig. 1 Precipitaciones con calado en cítrico temprano



Fig. 2 Precipitaciones con calado en cítrico tardío

- **Precipitaciones sin calado:** En ocasiones, las precipitaciones caídas no han permitido recargar los perfiles, siendo nulo el efecto de reserva originado en el terreno o, en todo caso, alcanzándose un leve incremento de humedad. Esto denota la importancia de conocer el efecto de la lluvia en el terreno, para poder así lograr un manejo del riego más eficiente.



Fig. 3 Precipitaciones sin calado en cítrico tardío



Fig. 4 Precipitaciones sin calado en cítrico temprano

- **Temperatura:** Las altas temperaturas registradas este invierno, unidas al bajo volumen y calado de las precipitaciones han propiciado que las reservas de agua de los perfiles hayan ido disminuyendo progresivamente. Por ello, ante estas circunstancias, resulta adecuado realizar riegos de recarga con objeto de evitar un descenso de humedad excesivo, especialmente en las fincas donde, por manejo, se suele anular por completo el riego durante los meses de invierno.

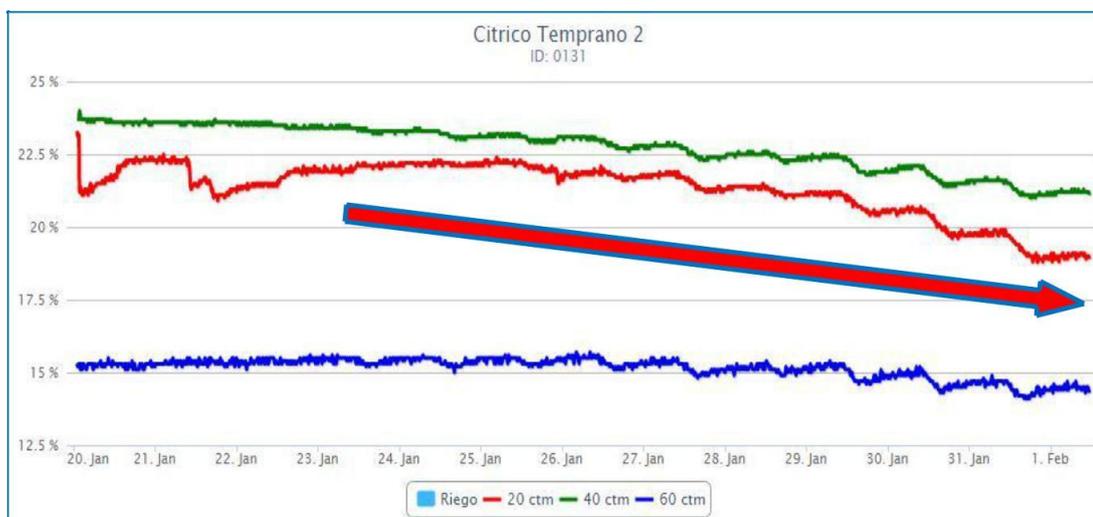


Fig. 5 Temperatura cítrico temprano



Fig. 6 Temperatura cítrico tardío

La evolución de la humedad en el suelo se ve influenciada por el tipo de terreno, el régimen de riego llevado a cabo, así como el diferente calado de las precipitaciones. En la figura 7, donde se observa el primer caso (terreno franco-arcilloso), las lluvias caídas y los riegos realizados han permitido que los perfiles se hayan recargado. Por el contrario, en un terreno más arenoso (caso 2), pese a llevarse a cabo un régimen de riegos similar al primer caso, éste no ha sido suficiente para mantener los niveles de humedad, debido a la menor capacidad de los suelos arenosos para la retención del agua.

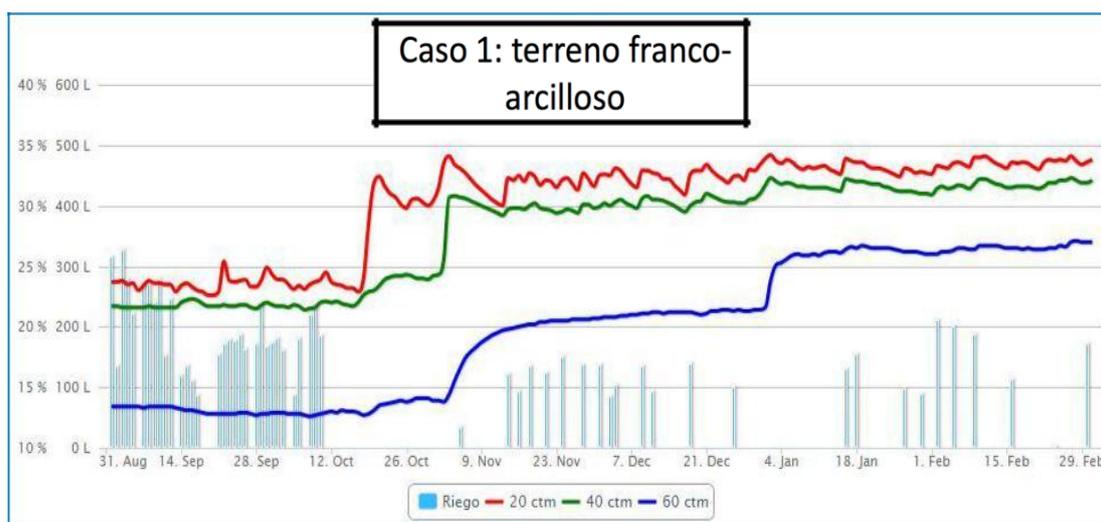


Fig. 7 Caso 1: Terreno franco-arcilloso

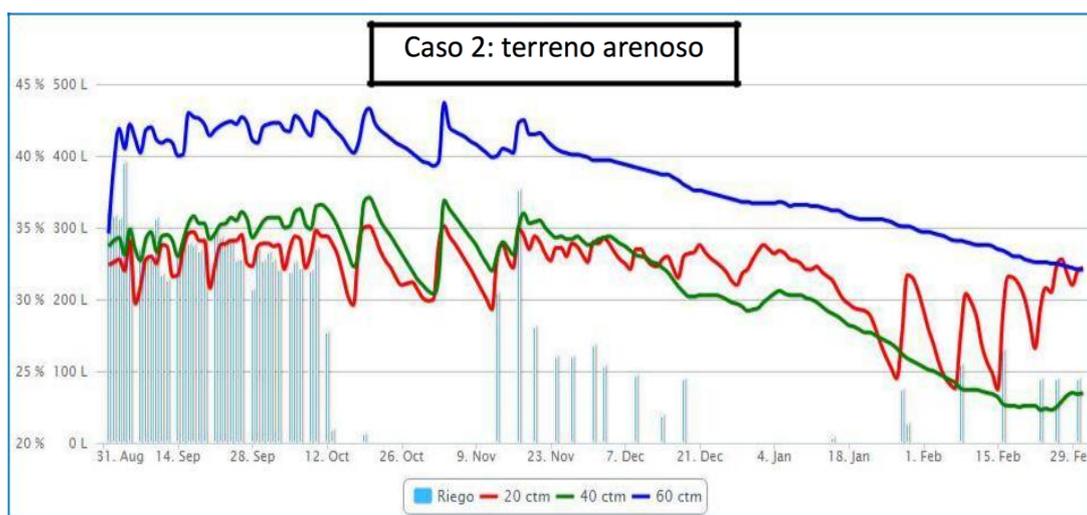


Fig. 8 Caso 2: Terreno arenoso

Manejo del Riego

En relación al manejo de riego, desde el mes de septiembre, los riegos se han ido reduciendo de manera progresiva, y han sido ajustados al descenso de radiación solar, temperatura y necesidades del cultivo, hasta el mes de enero, momento en el que se realizan los menores aportes.

En cuanto a los riegos realizados, apenas se han registrado diferencia entre variedades tempranas y tardías en este periodo,

Con respecto a las fincas monitorizadas, solo en una de ellas se paraliza el riego entre noviembre y febrero, mientras que en el resto, en mayor o menor medida, se realiza un riego puntualizado.

Dada las condiciones meteorológica sufrida en los últimos meses y conociendo en tiempo real, a través de las estaciones de control, el escaso calado de algunas precipitaciones en el terreno, se hizo recomendable realizar algún pulso de recarga, especialmente en aquellas fincas en las que no se estaba regando.

Riegos mensuales (m ³ /ha) en las estaciones de cítricos						
mes	Cítrico Temprano			Cítrico Tardío		
	Estación 1	Estación 2	Estación 3	Estación 4	Estación 5	Estación 6
sep	447,3	1.495,0	735,8	608,9	923,8	892,7
oct	131,9	495,0	122,8	204,7	278,9	195,4
nov	74,1		135,5	121,7	122,6	71,4
dic	73,8		62,7	110,6	59,3	116,0
ene	43,6		11,1	66,3	13,5	26,8
feb	66,2	94,0	96,9	147,7	53,0	127,1
Total	836,9	2.084,0	1.164,8	1.259,9	1.451,1	1.429,4

Fig. 9 Riegos Mensuales en las estaciones de cítricos

Consumo medio según variedades (m ³ /ha)		
Mes	Tempranas	Tardías
sep	892,7	808,5
oct	249,9	226,3
nov	104,8	105,2
dic	68,3	95,3
ene	27,4	35,5
feb	85,7	109,3
Total	1.361,9	1.380,1

Fig. 10 Consumo medio según variedades variedades

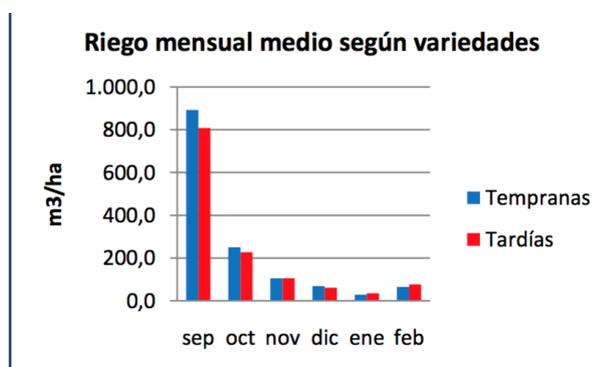


Fig. 11 Riego mensual medio según variedades

Precipitaciones

En relación a las precipitaciones mensuales por zona, cabe destacar que desde el 1 de septiembre, se han contabilizado un total de 324,4 y 336,8 l/m² de agua de lluvia en la zona de Tojalillo y La Calvilla respectivamente. No se observan importantes diferencias entre ambas zonas, no obstante, suele ser levemente mayor la pluviometría en La Calvilla.

El mes más lluvioso ha sido octubre, cuando se ha producido en torno al 50% de las precipitaciones caídas hasta febrero.

Precipitaciones mensuales (l/m ² ó mm) por zona		
mes	Tojalillo	La Calvilla
sep	1,8	5
oct	154,4	149,4
nov	54,4	63,6
dic	52	44
ene	35,8	40,8
feb	26,0	34,0
Total	324,4	336,8

Fig. 12 Precipitaciones mensuales por zona

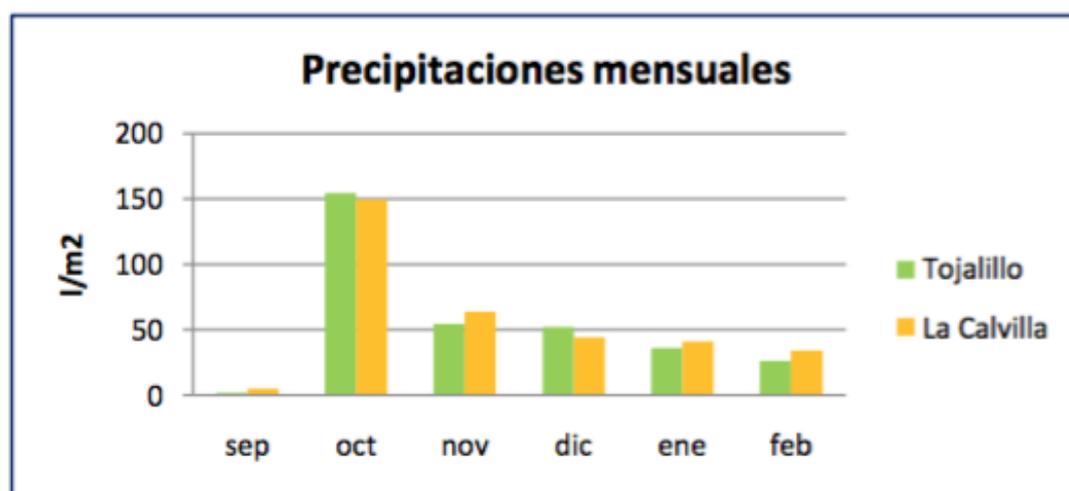


Fig. 13 Precipitaciones mensuales

Radiación

Exceptuando mes de septiembre, la radiación ha sido superior en la zona de La Calvilla, con respecto a Tojalillo, siendo significativa la diferencia a partir de noviembre (sobre 1 MJ/m²·día).

Radiación media diaria mensual (MJ/m ² ·día) por zona		
mes	Tojalillo	La Calvilla
sep	20,4	20,1
oct	10,9	11,5
nov	10,0	11,4
dic	6,5	7,6
ene	7,3	8,1
feb	10,2	11,4
Media	10,9	11,7

Fig. 14 Radiación media diaria mensual por zona

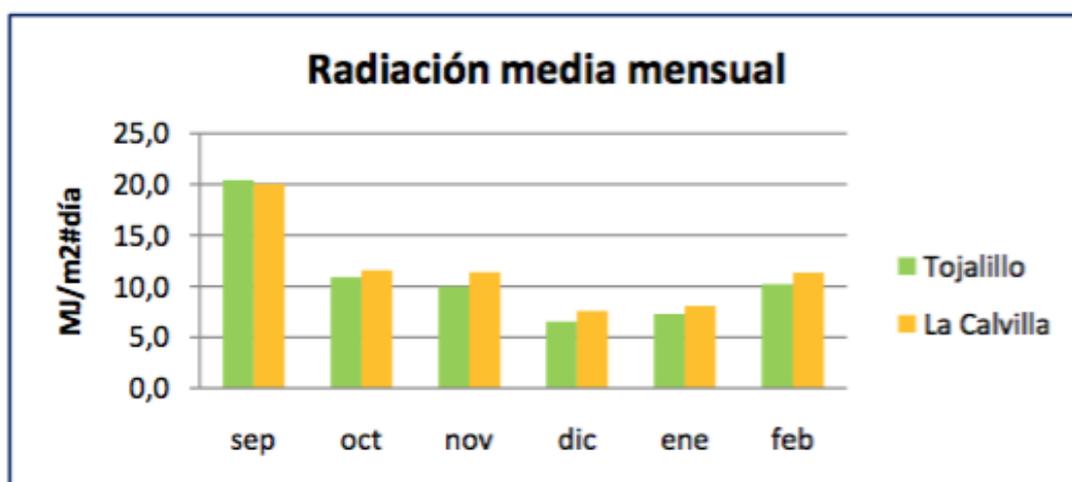


Fig. 15 Radiación media mensual

Temperatura

La temperatura media diaria registradas se ha mostrado semejante en ambos zonas, siendo mínima la diferencia en los distintos meses.

Temperatura media diaria mensuales (°C)		
mes	Tojalillo	La Calvilla
sep	20,9	21,2
oct	18,5	18,2
nov	14,7	14,8
dic	12,7	12,9
ene	12,2	12,0
feb	11,9	11,6
Media	15,1	15,1

Fig. 16 Temperatura media diaria mensual

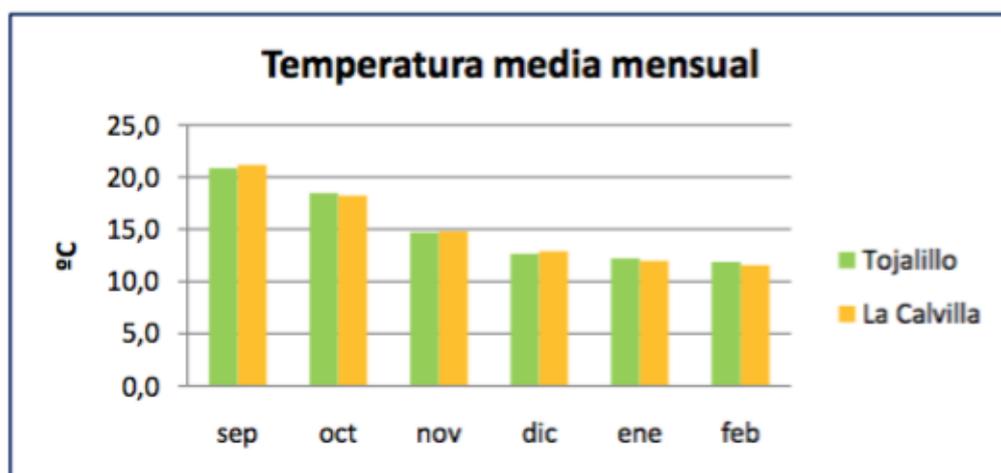


Fig. 17 Temperatura media mensual

Resumen Datos Agroclimáticos

A la vista de los factores agroclimáticos evaluados entre septiembre y febrero, se detecta una gran similitud entre los datos de ambas zonas, a excepción de la radiación que ha sido mayor en el caso de La Calvilla, llegando a registrarse una diferencia media entorno a 1 MJ/m²·día, que podría justificar una mayor actividad de planta en esta zona.

Zona	Precipitaciones (L/m ²)	Radiación (MJ/m ² ·día)	Temperatura (°C)
Tojalillo	324,4	10,9	15,1
La Calvilla	336,8	11,7	15,1

Fig. 18 Datos Edafoclimáticos

- Lo que nos se puede medir, no se puede mejorar -

