

## INFORME ANUAL DE RESULTADOS

# TÍTULO DE PROYECTO: COMPORTAMIENTO DE VARIEDADES DE ALMENDRO DE FLORACIÓN TARDÍA SOBRE DIVERSOS PATRONES

AÑO: 2022

CÓDIGO PROYECTO: 22CLN1\_1

Área:	AGRICULTURA
Ubicación:	Finca Las Nogueras de arriba, Caravaca de la Cruz (Murcia)
Coordinación:	Pedro José Guirao López (OCA Noroeste) Federico Dicenta López-Higuera (CEBAS) Jesús López Alcolea (CEBAS) Dpto. Técnico Coop. Frutas Caravaca
Autores:	Pedro José Guirao López (OCA Noroeste) Cristina Monreal Revuelta (CIFEA Jumilla)
Duración:	Plurianual
Financiación:	A través del Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2014-2020.



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

*“Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las zonas rurales”*

## Contenido

1. RESUMEN. ....	3
2. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN. ....	3
3. MATERIAL Y MÉTODOS. ....	4
3.1. Cultivo y variedades, características generales.....	4
3.2. Ubicación del proyecto y superficie. ....	5
3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	5
3.3.1. Control calidad del cultivo.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.3.2. Control calidad de la producción. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.4. Características del agua, suelo y clima.....	6
3.5. Preparación suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación y/o entutorado. ...	7
3.6. Riegos y abonados.....	8
3.7. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas. ....	9
3.8. Análisis realizados. ....	10
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	10
4.1 Parámetros y controles realizados.....	10
4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc. ....	11
5. CONCLUSIONES. ....	19
6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS. ....	20
7. REPORTAJE FOTOGRAFICO.....	20
8. BIBLIOGRAFÍA.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## 1. RESUMEN.

Las variedades de almendro se encuentran, mayoritariamente, en su noveno verde (8º año desde su plantación en el CDA de Las Nogueras), mientras que las últimas selecciones del CEBAS fueron injertadas en el verano de 2015, verano de 2016 y reinjertados los fallos en agosto y septiembre de esos mismos años.

La campaña 2022 se ha visto marcada en el CDA de La Nogueras por un periodo de lluvias y humedades altas que comienzan a finales de febrero y finalizan a principios de mayo y que junto a la helada de los días 2 y 3 de abril, con temperaturas entorno a los  $-2^{\circ}\text{C}$ , han dado lugar a que la mayoría de variedades pierdan su cosecha, ya que han coincidido con la época de su floración y cuaje. Se han librado de ello las variedades de floración extra-tardía y Antoñeta, en seco, ha presentado poca incidencia.

Otra consecuencia de las lluvias ha sido la proliferación de enfermedades fúngicas como monilia, cribado, fusicocum y otras. De algunas de ellas hemos podido evaluar su incidencia y, como es de esperar, se manifiestan más en las variedades de floración temprana, cuya floración ha sido más coincidente con las precipitaciones.

## 2. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN.

El objetivo principal era contar con una parcela demostrativa de referencia en la zona para realizar la transferencia tecnológica de variedades, mayoritariamente autofértiles, que permitan plantaciones monovarietales, con alto potencial productivo, baja sensibilidad a los problemas fitopatológicos de esta especie y que precisen de operaciones culturales menos costosas.

Para los almendricultores de zonas medias y altas de la Región, esta transferencia de todo el compendio de datos: fenológicos, productivos, de comportamiento, sensibilidades, calidades y de manejo, supondrá poder elegir variedades contrastadas para cada sistema de cultivo y con ello un importante beneficio en sus rentas agrarias, tanto para las nuevas plantaciones como por las re-injertas de variedades ya implantadas y menos productivas.



*Floración de Ferragnés en 2022. CDA Las Nogueras.*

### 3. MATERIAL Y MÉTODOS.

#### 3.1. Cultivo y variedades, características generales.

Las variedades elegidas, entre la OCA Noroeste y el CEBAS, se cultivan tanto en secano como en riego localizado y sobre los patrones: franco (Garrigues), GF-677, Garnem y las selecciones del CEBAS: S3067 y D05-253 que, por operatividad, no se están teniendo en cuenta.

Se introdujeron así en el año 2014: Penta, Marta, Antoñeta, Lauranne, Belona, Vayro, Constantí, Marinada y Mardía, tanto en secano como en regadío y 5 selecciones CEBAS: 349, 693, 360, 078 y Tardona, así como las variedades de referencia: Guara, Ferragnés, Lauranne y “Carrula”, estas dos últimas en filas guarda.

- Penta; CEBAS-CSIC
- Marta; CEBAS-CSIC
- Antoñeta; CEBAS-CSIC
- Tardona; CEBAS-CSIC
- Selección D00-349; CEBAS-CSIC

- Selección D98-693 (Makako); CEBAS-CSIC
- Selección D00-360; CEBAS-CSIC
- Selección D00-078; CEBAS-CSIC
- Belona; CITA Aragón
- Guara; CITA Aragón
- Mardía; CITA Aragón
- Vairo; IRTA de Mas Bové
- Constantí; IRTA de Mas Bové
- Marinada; IRTA de Mas Bové
- Lauranne; INRA
- Ferragnés; INRA
- Carrula; Desconocido

### 3.2. Ubicación del proyecto y superficie.

El proyecto se desarrolla en la Finca Experimental de “las Nogueras”, en el término municipal de Caravaca de la Cruz, catastralmente en parte de la parcela 385 del polígono 129, ubicado entre las parcelas de demostración de nogal, al noreste y las de pistacho y trufa negra al suroeste, según el croquis de ortofoto:



*Croquis de ubicación de almendros CDA Las Nogueras.*

La superficie de la parcela demostrativa es la suma de las 0,37 has que se ubican en secano y las 0,78 has en regadío.

### 3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.

El proyecto se inició en enero de 2014, mientras que las últimas selecciones del CEBAS fueron injertadas en el verano de 2015 y reinjertados los fallos en agosto y septiembre de ese mismo año. Está inicialmente pensado para una duración de 10 años.

Las diferentes variedades se distribuyen en columnas completas, injertadas sobre diferentes patrones que se localizan en filas pareadas, tal y como se aprecia más abajo.

Plantados a marco de 7 x 6 m, por tanto con una densidad de 238 árboles/ha, se localizan en la parcela experimental según el siguiente croquis:

Nogal

↑ N Otros D05-253 S3067 Garnem GF677 Franco	9	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	9	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	9	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	9	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	18	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	18	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	18	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	18	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	18	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	18	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Secano

Regadío

Trufa

Pistacho

**Croquis de distribución de las variedades y patrones de almendros.**

N	→	A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		
		Franco				GF677				Garnem				S3067		S3067		D05-253		D05-253		Otros Patrones		
SECANO	Carrula (G)	26	* RI	*	* RI	M	*	*	Penta/ Franco	Penta/ Franco	Penta/ GF677	Penta/ GF677 *RI	Penta/ Gar	26										
	Marta	25	X	X	X	X	X	X	(x)	(x)	(x)	(x)	Aut.	25										
	Antoñeta	24	I	I	X	X	X	X	(x)	(x)/16 p	(x) R	(x)	M	24										
	Lauranne	23	X	X	X	RI	X	X	(x)	(x)	(x)	(x)	S.G.	23										
	Belona	22	X	RI	X	X	X	M	(x)	(x)	(x)	(x)	M	22										
	Vayro	21	X	X	X	X	X	X	(x)	(x)	(x)	(x)	M	21										
	Constanti	20	X	X	X	X	X	X	(x)Rp	(x)	(x)	(x)	M	20										
	Marinada	19	X	X	X	RI	X	X	(x) R	O. var.i	(x)	(x)	S.G.	19										
Mardia	18	X	i	X	X	X	X	(x)1Ri	(x)	(x)	(x)	i	18											
REGADIO	Marta	17	X	X	X	X	X	X	(x)i	(x)	(x)	(x)	Aut.	17										
	Antoñeta	16	RI R	F X	X	RI	X	X	(x)Rp	(x)	(x)	(x)	O. VAR.?	16										
	Lauranne	15	X	X	X	i	X	X	(x)	(x)	(x)	(x)	d05271	15										
	Belona	14	RI	X	RI	X	X	X	(x)	(x)	i	(x)	d05271	14										
	Vayro	13	X	X	X	O. var.	X	X	(x)	(x)	i	i	i	13										
	Constanti	12	X	X	X	X	X	X	(x)	(x)	(x)	(x)	d05272	12										
	Marinada	11	X	X Ri	i	X	X	X	(x)	(x)	(x)	(x)	d05272 R	11										
	Mardia	10	X	X	X	X	X	X	(x)	(x) Ri	(x)	(x)	1/2 i	10										
Penta	9	X	X	X	X	X	X	(x)	(x)	(x)	1/2 i	sg (*)	9											
Selecciones CEBAS Regadio GF 677	D00-349	8	X	X	X	X	X	X	(*)	(*)	(*)	F (*)	(*)	8										
	D98-693 (Makako)	7	X	X	X	X	X	X	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	7										
	D00-360	6	X	M	X	X	X	X	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	6										
	D00-078	5	X	X	X	X	X	X	(*)	i	(*)	i	(*)Ri	5										
	Tardona	4	X	X	X	X	X	X	i	i	(*)	i	(*)	4										
REGAD./FRANCO	Guara	3	X	M	X	X	X	X	X	X	X	M	X	3										
	Ferragnes	2	X	X	RI	X	X	X	X	X	X	X	X	2										
	Lauranne (G)	1	X	X	X	X	RI	X	X	X	X	X	X	1										

(CAMINO PRINCIPAL)

**3.4. Características del agua, suelo y clima**

Se ha realizado un análisis de calidad del agua de riego y análisis de suelo en junio de 2020.

El **agua** procede del manantial de las “Tosquillas” se trata de un agua con un pH medio de 8,18 un contenido en sales bajo con 0,731 g/l en sales y una conductividad eléctrica baja de 0,980 ms/cm, agua no alcalinizante, dura y con un contenido bajo en aniones (Cl, SO<sub>4</sub>, OH, CO<sub>3</sub>, HCO<sub>3</sub>, NO<sub>3</sub>, P, H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>) y cationes (Ca, Mg, Na, K, NH<sub>4</sub>).

El **suelo** es franco, con una conductividad eléctrica baja 0,21 mS/cm, contenido en caliza activa 8,93% CaCO<sub>3</sub>, bajo en materia orgánica 1,69%, medio a bajo contenido en macronutrientes (N, P, K, Mg, etc.), muy alto en calcio asimilable y Mn, alto en Cu, medio en Fe, bajo en Zn y muy bajo contenido en Bo.

Desde octubre de 2022 el Centro de Demostración Agraria (CDA) de Las Nogueras cuenta con una estación agroclimática propia perteneciente a la red del SIAM (Sistema de Información Agraria de Murcia) de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca. Al no cubrir la totalidad de los meses con los datos de ella por su reciente implantación, mantenemos esta anualidad como estación agroclimática de referencia la situada en la pedanía de Barranda (CR 12).

La altitud media de la finca es de 755 a 770 m.a.

Los datos medios **climatológicos** han sido recogidos en la siguiente tabla (2014 a 2022):

FECHA	PREC (mm)	TMED (° C)	TMAX (° C)	TMIN (° C)	RADMED (w/m2)	HRMED (%)	HSOL (h)	ETO_PM_FAO (mm)
2014	255	14	26	-1	208	56	3.469	1.377
2015	288	14	29	-1,5	201	59	3.420	1.255
2016	403	14	29	1	201	59	3.389	1.233
2017	212	14	29	-4	208	57	3.469	1.235
2018	380	13	26	0	199	61	3.450	1.151
2019	345	13	29	-1,5	206	58	3.468	1.189
2020	306	13	28,5	0	197	61	3.252	1.067
2021	289	13	29.7	-1	186	63	3.035	981
2022	425	14	29	0	-	59	3.326	1.163

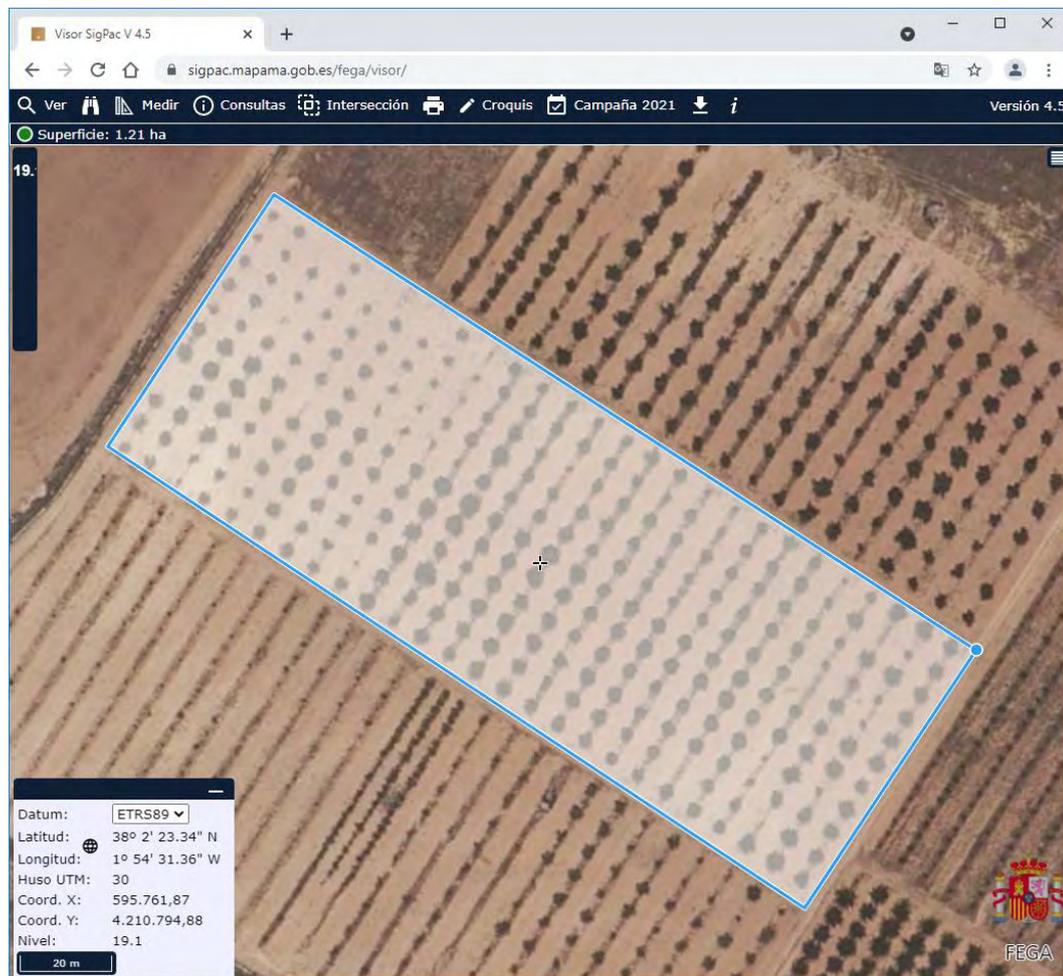
*Datos agroclimáticos 2014-2022 de la estación agroclimática Barranda (CR 12).*

### 3.5. Preparación suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación y/o entutorado.

Las **labores de cultivo** realizadas en este año son las habituales: 3 o 4 pases de laboreo con tractor y gradas a las calles de la plantación que, para seco, son pases cruzados para evitar la aparición de

arvenses entre los árboles y un par de aplicaciones de herbicida, en las líneas del arbolado y para las variedades en riego localizado, con el fin de evitar estas hierbas en la zona fertirrigada.

Se plantaron en su día a **marco** de 7 x 6 m, por tanto con una **densidad** de 238 árboles/ha.



*Parcela de almendra tradicional del CDA Las Nogueras en el visor SIGPAC.*

El **sistema de formación** de los almendros es el de vaso de 3-4 brazos, con una poda algo más severa en seco con la finalidad de mantener una estructura de arbolado acorde a las disponibilidades hídricas y menos intervencionista en regadío para permitir expresar todo el potencial productivo de cada variedad.

Se colocaron tutores al inicio del cultivo, únicamente en los árboles que necesitaron ser reconducidos hacia la verticalidad.

### 3.6. Riegos y abonados.

De la totalidad de cultivo se encuentra en secano aproximadamente la mitad de la plantación de almendro, siendo la superficie restante regada durante los meses de marzo a noviembre. La superficie total de regadío es de 0,79 ha. El agua aplicada ha sido 2.248 m<sup>3</sup>/ha, con 7 goteros por árbol.

PARCELA EXPERIMENTAL	subp.	Superf. riego	Nº got/arb	Nºarb/pl en reg.	Nº got. Equiv.	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	Total	AGUA PARC. (M3)	M3/HA	N	P2O5	K2O	Ca	Mg
Almedro	sec.	0,42	0	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	18	18	18	0	0
		0,79	7	187	1.309	10,5	10,5	30,5	50,4	63,0	63,0	50,4	50,4	10,5	339,2	1.776	2.248	45	25	68	5	1

Las unidades fertilizantes empleadas de macronutrientes primarios en regadío y a lo largo del año han sido 45-25-68 de N-P-K, puesto que la cosecha esperada por las heladas era reducida.

Para las variedades que se encuentran en secano, las últimas 9 filas de la parte noroeste, se aplicó en el mes de marzo 50 kg de abono 15-15-15 para los 99 árboles (0,42 has).

### 3.7. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.

Se ha llevado a cabo el 22 de febrero un tratamiento de invierno con aceite de parafina y oxiclورو de cobre contra las formas invernantes de hongos e insectos, puesto que se observó una importante presencia de huevos de pulgón. Se ha realizado a lo largo del año un monitoreo de anarsia (*Anarsia lineatella*) para su control (seguimiento de vuelo con feromonas) y no ha sido preciso tratarla en este ciclo de cultivo.



*Trampa para el monitoreo de Anarsia lineatella.*

El único tratamiento fitosanitario que se dio en vegetación fue uno fungicida, a base de difenoconazol (Score 25EC), el 8 de abril, para combatir diversas enfermedades como monilia y cribado, que estaban apareciendo debido a las abundantes lluvias primaverales.

En el apartado 4.1.2. “Resultados” comentaremos los datos obtenidos del grado de susceptibilidad varietal de los almendros a las enfermedades de mancha ocre (*Polystigma ochraceum*) y monilia (*Monilia laxa*).

El control de malas hierbas se realiza con 3 pases de grada en las calles de la plantación y 2 de herbicida en líneas de arbolado.

### 3.8. Análisis realizados.

Los análisis foliares realizados el 5 de julio en la variedad Penta muestran, en general, unos niveles nutricionales normales en macronutrientes y bajos o muy bajos en micronutrientes, por lo que el año próximo emplearemos algún quelato más de Fe y Zn-Mn.

#### ANÁLISIS FOLIAR (físico-químico)

			NIVELES NUTRICIONALES **					
MACRONUTRIENTES		% (p/p) s.m.s.	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Metodología
Nitrógeno total	N	2,444	████████████████████					PTA-FQ-036, Dumas, basado en UNE-EN 13654-2
Fósforo total	P	0,127	████████████████					PTA-FQ-027, ICP-AES, basado en UNE-EN 15510
Potasio total	K	1,86	████████████████████					PTA-FQ-027, ICP-AES, basado en UNE-EN 15510
Calcio total	Ca	3,12	████████████████████████████					PTA-FQ-027, ICP-AES, basado en UNE-EN 15510
Magnesio total	Mg	0,662	████████████████████					PTA-FQ-027, ICP-AES, basado en UNE-EN 15510
Sodio total	Na	0,0212	██████████					PTA-FQ-027, ICP-AES, basado en UNE-EN 15510
Azufre total	S	0,150	██████████					PTA-FQ-027, ICP-AES, basado en UNE-EN 15510

			NIVELES NUTRICIONALES **					
MICRONUTRIENTES		mg/kg s.m.s.	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Metodología
Hierro total	Fe	47	██████████					PTA-FQ-027, ICP-AES, basado en UNE-EN 15510
Manganeso total	Mn	45,4	██████████					PTA-FQ-027, ICP-AES, basado en UNE-EN 15510
Cobre total	Cu	5,6	██████████					PTA-FQ-027, ICP-AES, basado en UNE-EN 15510
Zinc total	Zn	20,5	██████████					PTA-FQ-027, ICP-AES, basado en UNE-EN 15510
Boro total	B	31,5	██████████					PTA-FQ-027, ICP-AES, basado en UNE-EN 15510

s.m.s.: sobre muestra seca a 60°C.

(p/p): peso/peso.

**Análisis foliar de la variedad Penta en el CDA Las Nogueras (05/07/2022).**

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

### 4.1 Parámetros y controles realizados.



Los controles vegetativos, de producción y de cualquier otro parámetro se realizan sobre todos los árboles de la fila que constituye cada una de las variedades. Debido a la complejidad del proyecto y a la consideración de la toma de datos por variedad como prioritario, no se tiene en cuenta, en la mayoría de los controles realizados, la influencia de los diferentes patrones.

#### 4.1.1. Control calidad del cultivo.

A lo largo del cultivo se realizarán las mediciones y observaciones siguientes:

- Inicio, plena y final de floración
- Sanidad general de la planta (presencia de enfermedades y plagas).
- Consumo de agua.
- Consumo de abono.
- Tratamientos fitosanitarios.

#### 4.1.2. Control calidad de la producción.

Por cada variedad, se anota la época de recolección, se homogeniza lo recolectado y se pesan 1.000 gramos de ella para, una vez secada varios días después y calcular su porcentaje de humedad, tomar una muestra de 250 gr y determinar los siguientes parámetros:

- producción ya seca (kg producidos tanto es cáscara como en pepita).
- escandallo.
- peso de la pepita.
- borregas o pelonas.
- almendras dobles.
- fallos de pepita.
- dureza de la cáscara y otras características destacables.

## 4.2 Resultados.

### 4.1.1. Floraciones y producciones.

Las **floraciones** se presentan esta anualidad en la mayoría de variedades en fechas similares al año anterior a excepción de las variedades extratardías cuyas floraciones se han visto retrasadas.

Vayro, un año más, ha presentado una caída destacada de flor sin cuajar antes de las heladas.

**FLORACIÓN ALMENDROS CDA LAS NOGUERAS.**

VARIEDAD REG.	FECHAS DE FLORACIÓN 2022					FECHAS DE FLORACIÓN 2021				FECHAS DE FLORACIÓN 2020			FECHAS DE FLORACIÓN 2019			FECHAS DE FLORACIÓN 2018		
	INICIO	PLENA	FINAL	Incidencia M. O.	Incidencia Monilia	INICIO	PLENA	FINAL	Sensib. M Oere	INICIO	PLENA	FINAL	INICIO	PLENA	FINAL	INICIO	PLENA	FINAL
LAURANNE	01-mar	13-mar	27-mar	3	2,5	26-feb	13-mar	26-mar	1,5	23-feb	01-mar	12-mar	01-mar	08-mar	18-mar	12-mar	22-mar	05-abr
FERRAGNES	27-feb	09-mar	23-mar	2	2,5	23-feb	09-mar	25-mar	1,5	21-feb	28-feb	09-mar	25-feb	05-mar	15-mar	11-mar	20-mar	03-abr
GUARA	25-feb	06-mar	19-mar	4	4	19-feb	05-mar	13-mar	3	18-feb	27-feb	11-mar	22-feb	03-mar	13-mar	09-mar	19-mar	01-abr
Tardona	10-abr	20-abr	28-abr	2,5	0	01-abr	09-abr	17-abr	2,5	12-mar	22-mar	04-abr	21-mar	05-abr	20-abr	08-abr	15-abr	27-abr
078	09-abr	20-abr	28-abr	4	0	31-mar	07-abr	15-abr	2,5	12-mar	22-mar	04-abr	19-mar	03-abr	18-abr	05-abr	15-abr	26-abr
360	10-mar	24-mar	06-abr	4	0	12-mar	24-mar	04-abr	3,5	25-feb	05-mar	17-mar	03-mar	12-mar	22-mar	16-mar	28-mar	12-abr
693 (Makako)	20-mar	01-abr	16-abr	4	0	14-mar	21-mar	03-abr	1,5	03-mar	10-mar	20-mar	08-mar	15-mar	23-mar	27-mar	08-abr	22-abr
349	12-mar	24-mar	14-abr	4	1	13-mar	20-mar	02-abr	4	29-feb	09-mar	21-mar	06-mar	17-mar	25-mar	25-mar	06-abr	19-abr
PENTA	25-mar	09-abr	20-abr	4,5	0	19-mar	30-mar	07-abr	4	03-mar	12-mar	21-mar	10-mar	22-mar	31-mar	31-mar	07-abr	17-abr
MARDÍA	07-abr	15-abr	23-abr	0,5	0	30-mar	06-abr	16-abr	0	10-mar	21-mar	05-abr	22-mar	04-abr	18-abr	05-abr	15-abr	24-abr
MARINADA	05-mar	20-mar	02-abr	3	2	05-mar	18-mar	31-mar	2	24-feb	03-mar	13-mar	03-mar	11-mar	24-mar	15-mar	25-mar	06-abr
CONSTANTÍ	26-feb	08-mar	24-mar	2	3	23-feb	06-mar	19-mar	1,5	22-feb	01-mar	10-mar	25-feb	04-mar	15-mar	12-mar	21-mar	01-abr
VAIRO	26-feb	11-mar	25-mar	1	2	23-feb	14-mar	31-mar	0,5	20-feb	01-mar	14-mar	25-feb	05-mar	19-mar	10-mar	20-mar	07-abr
BELONA	23-feb	04-mar	13-mar	3	2	19-feb	01-mar	14-mar	1,5	17-feb	26-feb	08-mar	24-feb	02-mar	10-mar	06-mar	17-mar	05-abr
LAURANNE	02-mar	13-mar	27-mar	3	3	28-feb	14-mar	26-mar	1,5	23-feb	01-mar	12-mar	01-mar	08-mar	19-mar	13-mar	24-mar	06-abr
ANTOÑETA	28-feb	08-mar	22-mar	3	4	24-feb	06-mar	16-mar	3	22-feb	29-feb	11-mar	25-feb	05-mar	13-mar	11-mar	20-mar	01-abr
MARTA	22-mar	01-abr	12-mar	1	5	19-feb	04-mar	17-mar	1	16-feb	27-feb	09-mar	21-feb	03-mar	12-mar	07-mar	16-mar	02-abr
<b>VARIEDAD SEC.</b>																		
MARDÍA	08-abr	16-abr	24-abr	0,5	0	01-abr	07-abr	17-abr	0	10-mar	21-mar	05-abr	23-mar	04-abr	18-abr	06-abr	16-abr	25-abr
MARINADA	04-mar	21-mar	03-abr	3	1,5	04-mar	19-mar	01-abr	1,5	24-feb	03-mar	13-mar	04-mar	13-mar	25-mar	16-mar	26-mar	06-abr
CONSTANTÍ	27-feb	11-mar	27-mar	2	2,5	24-feb	07-mar	19-mar	1,5	22-feb	01-mar	10-mar	28-feb	06-mar	17-mar	13-mar	22-mar	01-abr
VAIRO	26-feb	11-mar	26-mar	1,5	1	24-feb	15-mar	01-abr	0,5	20-feb	01-mar	14-mar	27-feb	07-mar	22-mar	10-mar	20-mar	07-abr
BELONA	23-feb	06-mar	14-mar	3,5	1,5	19-feb	02-mar	15-mar	2	17-feb	26-feb	08-mar	24-feb	03-mar	12-mar	06-mar	18-mar	06-abr
LAURANNE	03-mar	15-mar	30-mar	3	2	01-mar	15-mar	28-mar	1,5	23-feb	01-mar	12-mar	02-mar	09-mar	20-mar	13-mar	24-abr	06-abr
ANTOÑETA	01-mar	12-mar	29-mar	3,5	3,5	23-feb	06-mar	17-mar	3	22-feb	29-feb	11-mar	27-feb	07-mar	16-mar	12-mar	21-mar	02-abr
MARTA	22-feb	02-mar	14-mar	1,5	4,5	20-feb	03-mar	18-mar	1,5	16-feb	27-feb	09-mar	23-feb	05-mar	14-mar	07-mar	16-mar	02-abr
CARRULA	26-feb	11-mar	26-mar	2,5	1	21-feb	07-mar	21-mar	1	17-feb	26-feb	09-mar	24-feb	06-mar	15-mar	10-mar	19-mar	03-abr
PENTA	27-mar	10-abr	20-abr	4,5	0	19-mar	30-mar	07-abr	3	04-mar	12-mar	21-mar	10-mar	22-mar	31-mar	01-abr	09-abr	18-abr

**Tabla de floraciones de las 5 últimas cosechas de las variedades de almendro tradicional y susceptibilidades a enfermedades (CDA Las Nogueras, 2018-2022).**

Los 11 días de lluvias continuadas del mes de marzo de 2022, seguidos de otros días del mismo mes y de primeros de abril, donde se alternaban días lluviosos con otros sin ella pero de humedades altas, en un periodo con altos porcentajes de flores abiertas, han hidratado el polen e impedido el vuelo normal de los insectos polinizadores por un lado y han propiciado infecciones de monilia y fusicocum por otro. Esas condiciones se han visto algo empeoradas por la acción de la tierra que depositaban esas lluvias, procedentes del polvo en suspensión de los fuertes episodios de calima. Todo ello ha redundado en una falta de cuaje y una gran afección de enfermedades, sobre todo de las partes bajas de los almendros.



*Presencia de monilia en la variedad Guara. CDA de Las Nogueras (29/03/2022).*

Los días 2 y 3 de abril se han registrado además temperaturas entorno a los  $-2^{\circ}\text{C}$ , que han dado al traste con gran parte de la producción de las variedades que se encontraban a final de la floración o recién cuajadas y han incrementado los daños previos de las lluvias.

Estos episodios han afectado poco o nada a las variedades de floración extratardía.

En lo relativo a la **producción**, y debido a lo comentado, este año presentan cosechas aceptables, aunque no completas, las variedades extratardías y Antoñeta.

De las variedades extratardías en regadío, destacan la producción de Mardía con 884 kg.pep/ha, junto con las variedades del CEBAS: Makako, CEBAS-78 y Tardona, con 786, 665 y 594 kg.pep/ha.

Cabe señalar que en secano las variedades Mardía con 355 kg.pep/ha y Antoñeta 302 kg.pep/ha son las que presentan cosecha, junto con la testimonial de Penta y Lauranne (94 y 85 kg.pep/ha).

DATOS PRODUCTIVOS 2022 DE VARIETADES DE ALMENDRO DE FLORACIÓN TARDÍA EN SU 8º AÑO (9º VERDE). CDA LAS NOGUERAS.																							
VARIEDAD	SEC/REG	Gr. Muestra	Peso (gr)	Nº Alm.	ESCAN DALLLO (%)	Kg casc. húm.	Perd. hume.	Kg.casc. sec/árb.	Kg.p.p. /árbol	COSE kg.casc. /ha	COSECHA kg.p.p./ha	Nº Arb.	Nº Arb. 1 año	Poso pepita (gr)	Nº dobles	% Dobles	Nº Fallos s/bor.	Nº Fallos borr.	% Fallos pepita	Tipo Cáscara	Nº borreg.	% Borre gos	Observac.
LAURANNE	R.	250			0			0,00	0,00	0	0	11	0	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!	Semi dura		#DIV/0!	Fila Guarda
FERRAGNES	R.	250			0			0,00	0,00	0	0	10	0	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
GUARA	R.	250			0			0,00	0,00	0	0	9	0	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
PENTA	R.	250	64	81	256	94,72	0,819	8,84	2,26	2.104	539	6	3,5	0,86	2	2,5	1	6	1,2	Dura	6	7,4	
PENTA	S.	250	56	81	224	10,44	0,845	1,76	0,40	420	94	5	0	0,76	0	0,0	1	6	1,2	Dura	7	8,6	
MARDIA	R.	250	59	77	236	147	0,982	15,74	3,71	3.746	884	6	4	0,84	0	0,0	7	0	9,1	Dura	0	0,0	
MARDIA	S.	250	43	71	172	105	0,74	8,67	1,49	2.064	355	5	5	0,83	0	0,0	14	5	19,7	Dura	5	7,0	
MARINADA	R.	250			0			0,00	0,00	0	0	5	3,5	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
MARINADA	S.	250			0			0,00	0,00	0	0	6	4	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
CONSTANTÍ	R.	250			0			0,00	0,00	0	0	6	5	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
CONSTANTÍ	S.	250			0			0,00	0,00	0	0	6	4	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
VAYRO	R.	250			0			0,00	0,00	0	0	5	2	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
VAYRO	S.	250			0			0,00	0,00	0	0	6	4	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
BELONA	R.	250			0			0,00	0,00	0	0	5,5	4	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!	Muy dura			#DIV/0!
BELONA	S.	250			0			0,00	0,00	0	0	5	4	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!	Muy dura			#DIV/0!
LAURANNE	R.	250	75	58	300	15,52	0,978	1,79	0,54	427	128	4,5	5	1,44	0	0,0	6	0	10,3	Blanda	0	0,0	
LAURANNE	S.	250	73	72	292	13,26	0,915	1,22	0,36	290	85	6	5	1,26	0	0,0	14	0	19,4	Blanda	0	0,0	
ANTOÑETA	R.	250	80	56	320	53,44	0,709	5,08	1,62	1.208	387	3,5	5	1,48	0	0,0	2	0	3,6	Semi dura	0	0,0	
ANTOÑETA	S.	250	72	65	288	33,9	0,83	4,41	1,27	1.050	302	4	3	1,29	0	0,0	8	1	12,3	Semi dura	1	1,5	
MARTA	R.	250			0			0,00	0,00	0	0	6	5	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
MARTA	S.	250			0			0,00	0,00	0	0	6	5	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
CARRULA	R.	250			0			0,00	0,00	0	0	5	0	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
CARRULA	S.	250			0			0,00	0,00	0	0	5	0	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
TARDONA	R.	250	54	125	216	105	0,88	11,55	2,49	2.749	594	8	0	0,56	0	0,0	19	9	15,2	Semi dura	9	7,2	
78	R.	250	53	112	212	139	0,854	13,19	2,80	3.139	665	9	0	0,83	0	0,0	30	18	26,8	Muy dura	18	16,1	
360	R.	250			0			0,00	0,00	0	0	10	0	#DIV/0!		#DIV/0!			#DIV/0!				#DIV/0!
693 (Makako)	R.	250	63	82	252	149	0,968	13,11	3,30	3.121	786	11	0	0,83	0	0,0	5	1	6,1	Semi dura	1	1,2	
349	R.	250	95	106	380	51,6	0,656	3,08	1,17	732	278,31	11	0	0,96	4	3,8	4	3	3,8	Blanda	3	2,8	

Tabla de datos productivos de 2022 de variedades de floración tardía a marco tradicional.



VARIEDAD	SEC/ REG	CÁSCARA HASTA 2020	ACUMUL. CÁSCARA A 2021	PEPITA A 2020	ACUMUL. PEPITA A 2021	ACUMUL. CÁSCARA A 2022	ACUMUL. PEPITA A 2022
LAURANNE	R.	6.909	6.909	2.214	2.214	6.909	2.214
FERRAGNES	R.	4.002	4.002	1.401	1.401	4.002	1.401
GUARA	R.	4.537	4.537	1.606	1.606	4.537	1.606
PENTA	R.	7.087	9.191	2.014	2.552	11.295	3.091
PENTA	S.	2.437	2.857	679	773	3.277	867
MARDÍA	R.	2.374	6.120	591	1.475	9.865	2.359
MARDÍA	S.	1.474	3.538	340	695	5.601	1.050
MARINADA	R.	4.647	4.647	1.435	1.435	4.647	1.435
MARINADA	S.	3.247	3.247	999	999	3.247	999
CONSTANTÍ	R.	7.451	7.451	1.810	1.810	7.451	1.810
CONSTANTÍ	S.	4.517	4.517	1.052	1.052	4.517	1.052
VAYRO	R.	5.133	5.133	1.433	1.433	5.133	1.433
VAYRO	S.	2.879	2.879	721	721	2.879	721
BELONA	R.	4.404	4.404	1.201	1.201	4.404	1.201
BELONA	S.	2.091	2.091	398	398	2.091	398
LAURANNE	R.	5.838	6.265	1.960	2.088	6.692	2.216
LAURANNE	S.	4.003	4.293	1.196	1.281	4.582	1.366
ANTOÑETA	R.	4.738	5.946	1.597	1.983	7.154	2.370
ANTOÑETA	S.	4.238	5.288	1.240	1.542	6.338	1.845
MARTA	R.	5.196	5.196	1.562	1.562	5.196	1.562
MARTA	S.	3.560	3.560	1.054	1.054	3.560	1.054
CARRULA	S.	1.395	1.395	343	343	1.395	343
TARDONA	R.	213	2.962	59	652	5.711	1.246
78	R.	404	3.543	113	779	6.682	1.444
360	R.	3.460	3.460	1.567	1.567	3.460	1.567
693 (Makako)	R.	4.818	7.939	1.399	2.185	11.060	2.972
349	R.	2.752	3.484	1.044	1.322	4.217	1.601

*Datos productivos acumulados de cáscara y pepita (2017-2022).*

En este año sólo se ha podido realizar escandallo a un número reducido de variedades al no presentar cosecha la mayoría de ellas.

Mardía, que presenta cosechas nulas o bajas por la caída de yemas de sus primeros años, en los dos últimos está dando excelentes producciones, tanto en secano como en regadío.



*Detalle de la variedad Penta a la recolección 2022*

En producción acumulada, la variedad Penta con 3.091 kg.pep/ha se muestra en regadío, después de cinco campañas en estas zonas altas y con mucho riesgo de heladas tardías, como la de mayor producción acumulada (2017-2022).

Es en seco donde destaca la variedad Antoñeta (1.845 Kg.pep./ha), con cosechas cercanas a las mejores producciones de regadio (2.370 kg.pep/ha).

Makako, con 2.972 kg.pep/ha, en regadío y con un año menos desde su implantación, se está postulando como la más productiva para su edad.

#### 4.1.2. Sensibilidades a Monilia y Mancha ocre.

Los datos de sensibilidad a **Monilia** (*Monilia laxa*) están en relación a la coincidencia de la floración de las diferentes variedades con las lluvias, ya que los conidios del hongo que provoca la enfermedad se dispersan por el viento y la lluvia e infectan a las flores, por lo que no son datos absolutos, es

decir, las variedades que se han visto más afectadas han sido aquellas que la floración ha coincidido con estas precipitaciones. Es por ello que las variedades extratardías, cuya floración plena se presentó en abril, no se ven afectadas por Monilia en esta campaña.

La variedad Marta se presenta como la más sensible, con un valor muy alto de 5 en regadío y de 4,25 en seco, seguida de la variedad Guara en regadío con una sensibilidad alta de 4.

<b><u>SENSIBILIDAD A MONILIA DE ALMENDROS EN EL CDA LAS NOGUERAS.</u></b>				
VARIEDAD REG.	AÑOS		Marco	MEDIA
	2020	2022		2020 y 2022
LAURANNE	3	2,5	7 x 6 m	2,75
FERRAGNES	1	2,5		1,75
GUARA	4	4		4,00
Tardona	2	0		1,00
078	3	0		1,50
360	1	0		0,50
693 (Makako)	1	0		0,50
349	2	1		1,50
PENTA	1	0		0,50
MARDÍA	2	0		1,00
MARINADA	3	2		2,50
CONSTANTÍ	2	3		2,50
VAIRO	2	2		2,00
BELONA	3	2		2,50
LAURANNE	3	3		3,00
ANTOÑETA	3	4		3,50
MARTA	5	5		5,00
<b>VARIEDAD SEC.</b>				
MARDÍA	1	0		0,50
MARINADA	2	1,5		1,75
CONSTANTÍ	1	2,5	1,75	
VAIRO	1	1	1,00	
BELONA	2	1,5	1,75	

LAURANNE	2	2	2,00
ANTOÑETA	2	3,5	2,75
MARTA	4	4,5	4,25
CARRULA	1	1	1,00
PENTA	0,5	0	0,25

Grado de sensibilidad a Monilia: 0 (nula), 1 (escasa), 2 (baja), 3 (media), 4 (alta), 5 (extrema)

**Tabla del grado de sensibilidad varietal de almendros a Monilia en 2020, 2022 y medias.**

En cuanto a **Mancha ocre** (*Polystigma ochraceum*), es una enfermedad que se manifiesta todos los años en mayor o menor medida. En estos 4 años que hemos tomado datos (2018-2022), podemos constatar que en este CDA las variedades CEBAS-349, Guara, Penta y CEBAS-360 son más sensibles a esta enfermedad, presentando un valor medio por encima de 3. Sin embargo, la variedad Mardía, tanto en secano como en regadío, no manifiesta prácticamente la enfermedad.

<b><u>SENSIBILIDAD A MANCHA OCRES DE ALMENDROS EN EL CDA LAS NOGUERAS.</u></b>						
VARIEDAD REG.	AÑOS				Marco	MEDIA
	2018	2020	2021	2022		2018-2022
LAURANNE	1,75	1	1,5	3	7 x 6 m	1,81
FERRAGNES	1	1	1,5	2		1,38
GUARA	3	3,5	3	4		3,38
Tardona	1,5	2	2,5	2,5		2,13
078	2,75	2,5	2,5	4		2,94
360	2,5	2	3,5	4		3,00
693 (Makako)	2	2	1,5	4		2,38
349	3	3,25	4	4		3,56
PENTA	1,5	3	4	4,5		3,25
MARDÍA	0	0	0	0,5		0,13
MARINADA	1,5	2,5	2	3		2,25
CONSTANTÍ	1,5	0,5	1,5	2		1,38
VAIRO	1	1	0,5	1		0,88
BELONA	2	1	1,5	3		1,88
LAURANNE	2	1	1,5	3		1,88
ANTOÑETA	1,75	1,5	3	3		2,31
MARTA	1,75	1	1	1	1,19	

VARIEDAD SEC.					
MARDÍA	0	0	0	0,5	0,13
MARINADA	1,75	2,5	1,5	3	2,19
CONSTANTÍ	1,25	0,5	1,5	2	1,31
VAIRO	1	1	0,5	1,5	1,00
BELONA	1,5	1	2	3,5	2,00
LAURANNE	1,5	1	1,5	3	1,75
ANTOÑETA	2	1,5	3	3,5	2,50
MARTA	2	1	1,5	1,5	1,50
CARRULA	1,5	1,5	1	2,5	1,63
PENTA	1,75	3	3	4,5	3,06

Grado de sensibilidad a M. Ocre: 0 (nula), 1 (escasa), 2 (baja), 3 (media), 4 (alta), 5 (extrema)

*Grado de sensibilidad varietal de almendros a Mancha ocre en los últimos años. CDA de Las Nogueras.*



*Diferente sensibilidad varietal de almendros a Mancha ocre en 2022*

## 5. CONCLUSIONES.



En producción acumulada y en regadío es la variedad Penta, después de cinco campañas, en estas zonas altas y con mucho riesgo de heladas tardías, la que ofrece la mayor producción acumulada y presenta cosechas en todas ellas (2017-2022), debido a la irregularidad o a la afección por heladas de otras. De las nuevas variedades del CEBAS, destaca Makako, que iguala en la práctica a Penta y con un año menos.

Mardía es una variedad de floración extratardía, que presenta una entrada en producción tardía y una gran producción este año.

En secano destaca la variedad Antoñeta, con una cosecha cercana a su producción en regadío, seguida de Lauranne. Esta variedad tiene, en años libres de helada, excelentes producciones, por lo que sería interesante para cotas algo más bajas.

Las sensibilidades más elevadas a Mancha ocre se han dado en la Selección del CEBAS 349, en Guara y Penta. Las menores, con diferencia, en Mardía.

#### 6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS.

La Consejería continuará divulgando los resultados de este ensayo para dar a conocer a los agricultores el comportamiento y las producciones de las técnicas de cultivo y las variedades de almendro tradicional, como ya se dieron a conocer los resultados, recogidos hasta entonces, en la jornada webinar del frutos secos: almendro, pistacho y nogal del CDA de Las Nogueras que se realizó el 17 de noviembre y que tenéis disponible en el canal de youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=A4v2XDo5Bvo> del SFTT, o en la sección destacados de la web [www.sfft.es](http://www.sfft.es) o en jornadas realizadas [www.sfft.info](http://www.sfft.info).

En la web del Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica se pueden consultar los datos relativos al proyecto tanto de años anteriores como el actual: [www.sfft.es](http://www.sfft.es). Con los datos de los próximos años, que complementen y determinen las producciones de las distintas variables, se llevarán a cabo actividades de divulgación con agricultores y técnicos interesados.

La parcela de almendros en marco tradicional está situada en la pedanía de Los Prados en Caravaca de la Cruz y se encuentra a disposición del sector agrícola para visitarla. En la web: [www.sfft.es](http://www.sfft.es), apartado de Transferencia, CDAs, CDA Las Nogueras de Arriba, contactos, tienen disponible teléfono y e-mail para realizar esta visita.

#### 7. REPORTAJE FOTOGRAFICO.



*Diferencias fenológicas entre variedades y abundancia de vegetación espontánea por las lluvias de este año.*

#### 8. TABLAS

ESTACION	MUNICIPIO	PARAJE	HORAS	FECHA	PREC (mm)
CR12	Caravaca	Barranda	24	01/03/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	02/03/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	03/03/2022	20
CR12	Caravaca	Barranda	24	04/03/2022	11,8
CR12	Caravaca	Barranda	24	05/03/2022	2,5
CR12	Caravaca	Barranda	24	06/03/2022	2,8
CR12	Caravaca	Barranda	24	07/03/2022	1,2
CR12	Caravaca	Barranda	24	08/03/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	09/03/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	10/03/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	11/03/2022	0,9
CR12	Caravaca	Barranda	24	12/03/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	13/03/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	14/03/2022	2,8
CR12	Caravaca	Barranda	24	15/03/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	16/03/2022	16,7
CR12	Caravaca	Barranda	24	17/03/2022	27,4
CR12	Caravaca	Barranda	24	18/03/2022	6
CR12	Caravaca	Barranda	24	19/03/2022	2,3
CR12	Caravaca	Barranda	24	20/03/2022	4,8
CR12	Caravaca	Barranda	24	21/03/2022	9,4
CR12	Caravaca	Barranda	24	22/03/2022	25,7
CR12	Caravaca	Barranda	24	23/03/2022	10

CR12	Caravaca	Barranda	24	24/03/2022	2,8
CR12	Caravaca	Barranda	24	25/03/2022	27,5
CR12	Caravaca	Barranda	24	26/03/2022	0,2
CR12	Caravaca	Barranda	24	27/03/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	28/03/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	29/03/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	30/03/2022	2,9
CR12	Caravaca	Barranda	24	31/03/2022	1,1
CR12	Caravaca	Barranda	24	01/04/2022	0,7
CR12	Caravaca	Barranda	24	02/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	03/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	04/04/2022	4,1
CR12	Caravaca	Barranda	24	05/04/2022	28,4
CR12	Caravaca	Barranda	24	06/04/2022	0,1
CR12	Caravaca	Barranda	24	07/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	08/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	09/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	10/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	11/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	12/04/2022	30,6
CR12	Caravaca	Barranda	24	13/04/2022	4,8
CR12	Caravaca	Barranda	24	14/04/2022	0,8
CR12	Caravaca	Barranda	24	15/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	16/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	17/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	18/04/2022	0,5
CR12	Caravaca	Barranda	24	19/04/2022	0,1
CR12	Caravaca	Barranda	24	20/04/2022	2
CR12	Caravaca	Barranda	24	21/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	22/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	23/04/2022	0,8
CR12	Caravaca	Barranda	24	24/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	25/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	26/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	27/04/2022	9,3
CR12	Caravaca	Barranda	24	28/04/2022	0,5
CR12	Caravaca	Barranda	24	29/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	30/04/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	01/05/2022	0
CR12	Caravaca	Barranda	24	02/05/2022	34,5
CR12	Caravaca	Barranda	24	03/05/2022	11
CR12	Caravaca	Barranda	24	04/05/2022	6

CR12	Caravaca	Barranda	24	05/05/2022	1,6
------	----------	----------	----	------------	-----

*Informe agrometeorológico de marzo a primeros de mayo de precipitaciones de la Estación de Barranda (Caravaca de la Cruz) de la Red del SIAM (Sistema de Información Agraria de Murcia) del IMIDA de la CAAGP (Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca).*

