

## INFORME ANUAL DE RESULTADOS

# TÍTULO DE PROYECTO: PARCELA PARA LA DEMOSTRACIÓN Y ESTUDIO DE VARIEDADES DE NOGAL EN RIEGO LOCALIZADO

AÑO: 2021

CÓDIGO PROYECTO: 21CLN1\_6

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



*“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
3.4. Características del agua, suelo y clima.....	6
3.5. Preparación suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación y/o entutorado. ...	6
3.6. Riegos y abonados.....	7
3.7. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas. ....	8
3.8. Análisis realizados. ....	8
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	8
4.1 Parámetros y controles realizados.....	8
4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc. ....	9
5. CONCLUSIONES. ....	12
6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS. ....	13
7. REPORTAJE FOTOGRAFICO.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## 1. RESUMEN.

El nogal, junto a pistacho, lúpulo, manzano y trufa negra, debido a sus floraciones y brotaciones más tardías, es uno de los cultivos que mejor escapa, en años como este, a las heladas primaverales acaecidas.

En esta campaña podemos destacar, en el marco tradicional, la producción de la variedad Tulare, A-31, Chandler y Howard. En el intensivo resaltan Howard y sobre todo Ferbel, ya que esta variedad tiene un año menos, por contra sigue presentando, un año más, la mayor sensibilidad al agusanado, tanto en marco normal como en intensivo.

Con respecto a los datos productivos acumulados de estos primeros 4 años desde su entrada en producción (2018-2021) y en el marco tradicional, los más altos corresponden a los de las variedades: Tulare, Howard y Chandler y Ferbel, en el marco intensivo, que presenta los más elevados (6.219 kg/ha), con un año menos de edad del arbolado.

La técnica de confusión sexual, en otros años y en parcelas pequeñas con mucho efecto borde, presenta más deficiencias pero en éste la mayor parte de variedades presenta porcentajes de afección menores al 5%.

Se ha evaluado la sensibilidad a Antracnosis de todas ellas en el mes de junio, siendo Anafru y Serr las más sensibles.

## 2. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN.

En esta parcela experimental hemos intentado implantar las mejores variedades existentes en su día en el mercado, las más destacadas de las californianas y francesas, plantadas con dos marcos, el común de 7x7 m, establecido en 2014, y un segundo más intensivo de 7 x 3,5 en 2015, para variedades de menor vigor como son Howard, Ferbel y Ferouette.

Al tratarse de una especie de floración tan singular, siendo anemófila y autocompatible pero con dicogamia (las flores masculinas y femeninas del mismo árbol, en la mayoría de variedades, no son coincidentes), requiere de polinización cruzada.

Una correcta elección varietal es primordial a la hora de realizar una nueva plantación, de nogal para lo cual se deben estudiar varios factores como son las características de la variedad (precocidad, productividad, calibre, color, etc.), fechas de: desborre, emisión de amentos y flores femeninas y, con ello, la elección de la adecuada variedad base y una o dos variedades secundarias.

Además de sus ventajas frente a las heladas primaverales para estas zonas altas de la comarca del Noroeste, se ha elegido esta parcela experimental por su recolección mecanizada, la escasa carga de horas agrícolas y la facilidad de conservación y buena comercialización de sus frutos.



*Vista general de la parcela en el CDA Las Nogueras.*

### 3. MATERIAL Y MÉTODOS.

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

El nogal blanco “*Junglans regia*” es una especie presente en toda España, tanto de forma silvestre como de forma cultivada, que se ha diseminado por todo el mundo con clima templado por las cualidades energéticas y organolépticas del fruto.

Es un árbol caducifolio, de grandes dimensiones que no tolera la asfixia, sensible a salinidad, exigente en agua, por lo que obliga a su cultivo en regadío en el sur de España. Soporta el frío invernal, algunas variedades son muy exigentes en él y sensible a las heladas primaverales que pueden mermar la cosecha de zonas muy frías. Tolerancia el calor pero, a partir de 37°C en verano, en el fruto aparecen quemaduras, las enfermedades más frecuentes son la antracnosis “*Gnomonia leptostyla*” del nogal que se ve favorecida por primaveras lluviosas y frescas y las bacteriosis “*Xanthomonas arboricola*” y la plaga más importante y a tener en cuenta para el control integrado es el agusanado (*Cydia pomonella*).

El **cultivo** que realizamos es con riego localizado, laboreo de las calles y aplicación de herbicidas en las líneas del arbolado, realizado a la franja húmeda que se origina entre las dos gomas de goteo.

Las **variedades** seleccionadas para la zona, objeto de controles y estudio, son las siguientes:

- Variedades del IMIDA: Carmena, Carmenfru, Anafru, A-31 y B-34.
- Variedades californianas: Serr, Chadler, Howard, Tulare, Sundland y Amigo.
- Variedades francesas: Franquette, Fernor, Ferbel, Ferouette y Fernette.

### 3.2. Ubicación del proyecto y superficie.

Se encuentra situado junto al camino de la finca y al proyecto de almendros de floración tardía, ubicado en el CDA Las Nogueras de Arriba, propiedad de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, catastralmente en la parcela 385 del polígono 129, paraje Los Prados de Caravaca de la Cruz.



*Ubicación de los nogales.*

La superficie actual de la parcela demostrativa es de 0,9 has, si contamos el cultivo de las filas no completas, pero la superficie real fertirrigada es de 0,88 has.

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

El proyecto iniciado en 2014 está diseñado para 12 años. En este año nos encontramos en el séptimo año desde su comienzo.

Las variedades se distribuyen, generalmente en filas completas y, dependiendo del interés de una variedad, puede haber más de una fila y en algún caso un menor número de árboles. Los datos a muestrear se toman sobre el conjunto de los árboles de cada variedad, independientemente de su marco de plantación.

El total de 18 variedades se distribuyen, principalmente, por filas completas en la que se intercalan filas de variedades que actúan más como polinizadoras, existiendo huecos y parte de la parcela para introducir nuevas variedades:

N ↑																				
17	16	16		12	12		8	7	7	7	6	5e	1	4	3	2	2	1		
17	16	16		12	12		8	7	7	7	6	5e	1	4	3	2	2	1		
17	16	16		12	10		8	7	7	7	6	5e	1	4	3	2	2	1		
17	16	16		12	14	10	9	8	7	7	7	6	5	1	4	3	2	2	1	
17	16	16		12	14	10	9	8	7	7	7	6	5	1	4	3	2	2	1	
17	18	16e		12	13	10	9	8	7	7	7	6	5	1	4	3	2	2	1	
17	17e	16e	15	12	11	10	9	8	7	7	7	6	5	1	4	3	2	2	1	
17	17e	16e	15	12	11	10	9	8	7	7	7	6	5	1	4	3	2	2	1	
17	17e	16e	15	12	11	10	9	8	7	7	7	1	5	1	4	3	2	2	1	

almendros floración tardía

*Croquis de distribución de las variedades de nogal.*

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

Se ha realizado un análisis de calidad del agua de riego y análisis de suelo de cultivo anexo (almendro tradicional) en junio de 2020.

El **agua** procede del manantial de las “Tosquillas” tiene 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 0,11 mS/cm, un contenido en caliza activa alto de 12,77% CaCO<sub>3</sub>, bajo en materia orgánica 1,60%, y con respecto al contenido en macronutrientes: N alto, P y K medio, Mg medio, muy alto en calcio asimilable; los parámetros de micronutrientes sus valores son alto en Cu, medio en Fe y Mn, y muy bajo contenido en Zn y Bo.

En el término municipal de Caravaca de la Cruz se dispone de una estación agroclimática 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 2021):

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	3469	1377
2015	288	14	29	-1,5	201	59	3420	1255
2016	403	14	29	1	201	59	3389	1233
2017	212	14	29	-4	208	57	3469	1235
2018	380	13	26	0	199	61	3450	1151
2019	345	13	29	-1,5	206	58	3468	1189
2020	306	13	28,5	0	197	61	3.252	1.067

2021	289	13	29.7	-1	186	63	3.035	981
------	-----	----	------	----	-----	----	-------	-----

*Datos agroclimáticos 2014-2021 de la estación agroclimática Barranda (CR 12).*

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

La **preparación del suelo**, antes de la plantación en 2014, consistió fundamentalmente en una labor profunda de subsolado, seguido de un despedregado, alguna labor de afinado con gradas y un replanteo con incorporación, en las líneas de plantación de un cordón enterrado de estiércol bien descompuesto.

El **marco plantación** es de 7 x 7 m para todas las variedades plantadas en el año 2014, mientras que las variedades Ferbel y Ferouette plantadas en 2015 están a un marco menor de 7 X 3,5 m, al igual que Howard, dado que poseen un menor vigor.

La **densidad de plantación** a los diferentes marcos es de 204 árboles por hectárea (7 x 7 m) y del doble 408 árboles por hectárea (7 X 3,5 m).

Todas las variedades de nogal se encuentran **formadas** en vaso tradicional, son las que se plantan a marco de 7 x 7 m y las 3 variedades que, por su porte y características, entendemos se adaptan a un sistema más intensivo, además, se colocan a marco de 7 x 3,5 m y se conducen en formación libre, tipo eje central, para una formación más cercana al seto.

### 3.6. Riegos y abonados.

En el siguiente cuadro aparecen reflejados la dotación de agua y las unidades fertilizantes aplicadas con el fertirriego:

PARCELA EXPERIMENTAL	M3/HA	N	P2O5	K2O	Ca	Mg
Nogal	2.737	63	31	84	9	2

*Datos de fertirriego parcela de nogal 2021.*

En este año hemos colocado 1 gotero más por árbol, disponemos de dos gomas de goteros por cada línea de árboles. Así estamos regando con 9 goteros de 4 l/h por planta en marco extensivo y 5 goteros por planta en marco intensivo, lo que ha supuesto una dotación de riego de algo más de 2.737 m<sup>3</sup> por ha.

El abonado aplicado, utilizando varios tipos fertilizantes simples y complejos: ácido fosfórico, complejo 20-5-5, nitratos (potásico, magnésico y cálcico), así como ácidos húmicos y fúlvicos y quelatos de Fe, Zn y Mn, se corresponde con 63 UF de Nitrógeno, 31 de fósforo y 84 de potasio.

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

Se ha llevado a cabo 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.

Hemos continuado con la lucha dirigida, utilizando los lazos de confusión sexual para carpocapsa instalados en la parcela unas 2 semanas antes del inicio del vuelo de los adultos de esta plaga, por lo que no hemos aplicado insecticida alguno.

Se han detectado incidencias apreciables de antracnosis, con sus diferentes afecciones en las distintas variedades, que han sido tratadas con un fungicida (Mancoceb+Cu).

Para el control de arvenses se realizó, a la salida del invierno, una aplicación de glifosato más pendimetalina, aprovechando la humedad de una lluvia y a final de la primavera se realizó un tratamiento de parcheo con glifosato.

### 3.8. Análisis realizados.

En esta anualidad 2021, no se ha realizado ningún análisis a esta parcela.

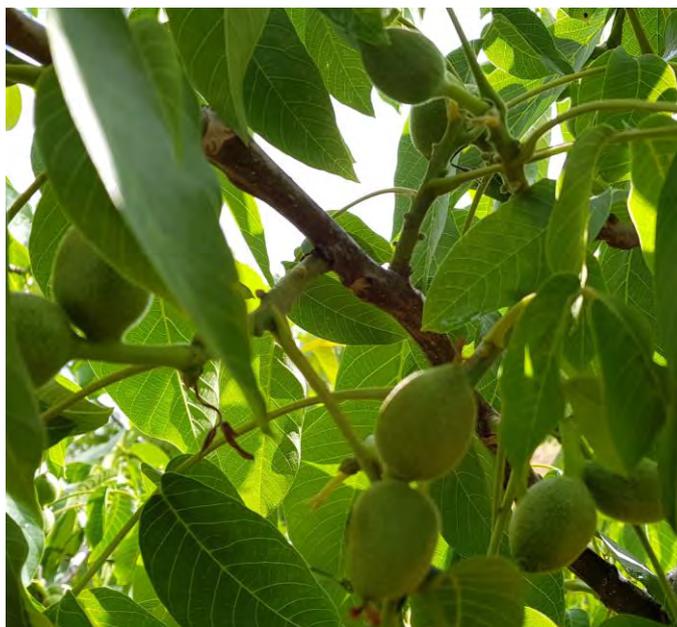
## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

### 4.1 Parámetros y controles realizados.

Para cada variedad se anota la época de recolección y los kg recolectados, se homogeniza la muestra y se pesan 1.000 gramos de ella para, una vez secada varios días después, restar el peso correspondiente a la humedad y obtener la producción seca (kg/arb. y kg cáscara/ha.) Por último tomamos una muestra de 250 gr y realizamos el escandallo para determinar los siguientes parámetros:

- Porcentaje de semilla.
- Peso medio del fruto y calibre en gr/u.
- Tipo de cáscara.
- Anomalías en pepita, si las hubiere y % de fallos de semilla.

- Dureza de la cáscara y otras características destacables como la sensibilidad al agusanado (% de frutos agusanados en la muestra).
- Otros controles postcosecha sobre calidad: color, llenado, sellado de cáscaras y características organolépticas.



*Detalle del cuajado en el CDA Las Nogueras*

#### 4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc.

En el cuadro que sigue se recogen las floraciones y parámetros como la sensibilidad a la enfermedad de la antracnosis en el nogal valorada de 0 a 5, siendo 0 nula y 5 muy alta:



VARIEDAD REG.	INICIO DESBORRE	DATOS DE FLORACIÓN						OBSERVACIONES 2021	Sensibilidad a Antracnosis (valor. 22/06)
		Floración MASC/21			Floración FEMEN/21				
		INICIO	PLENA	FINAL	INICIO	PLENA	FINAL		
Fernette	17-abr	27-abr	04-may	13-may	11-may	18-may	27-may		1
Chandler (2)	03-abr	17-abr	28-abr	07-may	04-may	12-may	20-may	3 <sup>o</sup> arb muy adelantado. Otra var.	2,5
Serr	26-mar	02-abr	10-abr	17-abr	20-abr	27-abr	07-may		4
Howard	02-abr	17-abr	28-abr	04-may	05-may	13-may	21-may		1
Fernette	Idem primera fila								1
Sundland	28-mar	04-abr	11-abr	18-abr	23-abr	29-abr	08-may		3
Sun/How Int.	Mismas características que individualmente						Sólo 4 <sup>o</sup> arb. Howard y 7 <sup>o</sup> desconocido		
Tulare	31-mar	07-abr	19-abr	27-abr	28-abr	06-may	13-may		3,5
Fernor (3)	18-abr	29-abr	06-may	14-may	12-may	19-may	28-may		0,5
Franquette	20-abr	02-may	10-may	16-may	15-may	22-may	30-may		0,5
Carmena	29-mar	09-abr	24-abr	1-may.	20-abr	25-abr	30-abr		3
Carmenfru	28-mar	08-abr	23-abr	30-abr	18-abr	24-abr	1-may.		2
Anafru	27-mar	06-abr	12-abr	18-abr	23-abr	30-abr	06-may		4,5
D-12	28-mar	05-abr	13-abr	22-abr	24-abr	01-may	08-may		2
A-31	27-mar	06-abr	19-abr	29-abr	17-abr	22-abr	28-abr		2,5
B-34	29-mar	07-abr	17-abr	29-abr	28-abr	05-may	11-may		1,5
Amigo	30-mar	18-mar	25-abr	01-may	16-abr	22-abr	29-abr		3
Ferbel int.	31-mar	08-abr	19-abr	28-abr	29-abr	05-may	13-may		2
Ferouette int.	02-abr	10-abr	22-abr	01-may	07-may	12-may	19-may		0,5
Ferbel	31-mar	08-abr	19-abr	28-abr	29-abr	05-may	13-may		1,5
Parisiense	17-abr	27-abr	01-may	07-may	08-may	14-may	21-may	Escasísima flor masc. Mal polinizador	0,5
Ferouette	02-abr	10-abr	22-abr	01-may	07-may	12-may	19-may		0,5

*Tabla de datos fenológicos en variedades de nogal del CDA Las Nogueras 2021.*

La variedad Serr es la primera en iniciar el desborre y sería la menos aconsejada para zonas con alto riesgo de heladas primaverales. La más tardía es la variedad francesa Franquette y sería la que mejor soportaría estas.

Serr y Sundland son las primeras variedades en madurar los amentos masculinos y emitir polen, mientras Amigo, A-31 y Carmenfrú son las que primero presentan receptividad en su floración femenina.

Franquette, Fernor y Fernette son las últimas emitiendo polen y presentando flores femeninas receptivas.

Anafrú y Serr muestran, en las mismas condiciones, las mayores afecciones producidas por la antracnosis.

En esta campaña podemos destacar, en el marco tradicional, la producción de la variedad Tulare (2.128 kg/ha), con un peso de fruto medio de 10 gr la unidad. Le siguen en producción A-31 (1.957),

que presenta su primera cosecha y un excelente peso medio de fruto 13,89 gr la unidad; Chandler (1.903 kg/ha) y Howard (1.869 kg/ha). En el intensivo resaltan Howard (2.438 kg/ha) y sobre todo Ferbel (2.647 kg/ha), ya que esta variedad tiene un año menos.

VARIEDAD	DATOS DE COSECHA																	OBSERVACIONES	
	Recolección							Sobre muestra de 250 grs.							Tipo cáscara	Sabor			
	Fecha	Nº arb.	Kg pel/S.	Kg pel/H.	Coef hume	Kg/arb.	Kgs/ha	Nº fr.	Calibre (gr/u)	Peso (gr)	Escand. (%sem)	nº fallos	% fallos	Nº fr agusa		% de agusan	Valor		Denom.
Fernette	19-oct	17	72	92,2	0,776	4,21	858	21	11,90	115	46,0	0	0,0	1	4,8	Dura	4,0	Dulce	
Chandler (2)	20-oct	18	168	217,8	0,771	9,33	1.903	23	10,87	120	47,8	0	0,0	0	0,0	Semi dura	4,5	Dulce marcado	
Serr	04-oct	9	28	33,4	0,842	3,12	637	22	11,36	135	53,8	0	0,0	1	4,5	Blanda	3,0	Semi dulce	
Howard	16-oct	9	82	91,7	0,899	9,16	1.869	26	9,62	117	46,8	2,0	7,7	0	0,0	Dura	2,0	Medio	
Sunland	13-oct	5	39	48,3	0,808	7,81	1.594	18	13,89	134	53,4	0	0	1	5,6		4,5	Dulce marcado	Sunland+Howard+cásc. arrugada
Sun/How Int.	13-oct	7	42	44,8	0,933	5,98	2.438	22	11,36	127	50,8	2	9,1	1	4,5	Semi dura	3,0	Semi dulce	No parece Sunland (cáscara arrugada)
Tulare	08-oct	8	83	99,7	0,837	10,43	2.128	25	10,00	111	44,2	0	0,0	0	0,0	Dura	3,0	Semi dulce	
Fernor (3)	17-oct	25	126	158,7	0,797	5,06	1.032	21	11,90	107	42,8	1	4,8	3	14,3	Dura	4,0	Dulce	
Franquette	25-oct	8	20	23,0	0,849	2,44	498	23	10,87	100	39,8	0	0,0	1	4,3	Dura	2,0	Medio	
Carmena	18-oct	6	20	23,9	0,838	3,34	680	21	11,90	119	47,4	0	0,0	0	0,0	Semi blanda	2,0	Medio	Semilla oscura
Carmenfru	14-oct	7	48	56,0	0,860	6,88	1.404	18	13,89	114	45,6	1	5,6	1	5,6	Muy Dura	4,0	Dulce	
Anafru	16-oct	3	20	22,9	0,880	6,72	1.372	21	11,90	104	41,6	0	0,0	1	4,8	Dura	4,0	Dulce	
D-12		1			S/d.										S/d.				
A-31	15-oct	2	19	19,9	0,963	9,59	1.957	18	13,89	138	55,0	0	0,0	1	5,6	Semi blanda	2,0	Medio	Nuez pontiaguda
B-34	15-oct	9	64	69,3	0,923	7,11	1.450	22	11,36	138	55,0	0	0,0	1	4,5	Semi blanda	2,0	Medio	
Amigo	20-oct	3	7	8,3	0,860	2,37	483	24	10,42	117	46,8	0	0,0	3	12,5	Semi dura	4,0	Dulce	Semilla un poco oscura
Ferbel int.	17-oct	7	45	47,9	0,948	6,49	2.647	18	13,89	100	40,0	1	5,6	2	11,1	Dura	2,0	Medio	
Ferouette int.	22-oct	6	14	16,0	0,900	2,40	979	17	14,71	120	48,2	0	0,0	0	0,0	Semi dura	4,0	Dulce	
Ferbel	17-oct	5	42	44,7	0,930	8,31	1.695	19	13,16	98	39,0	1	5,3	4	21,1	Dura	2,0	Medio	
Parisiense	18-oct	1	0	0,4	0,928	0,33	68	23	10,87	109	43,6	0	0,0	0	0,0	Semi blanda	4,0	Dulce	
Ferouette	22-oct	9	20	21,7	0,900	2,17	443	17	14,71	120	48,0	0	0,0	0	0,0	Semi dura	4,0	Dulce	

**Tabla de datos de cosecha en variedades de nogal del CDA Las Nogueras 2021.**

Los mejores calibres para este año se dan en Ferrouette, en marco normal e intensivo, Sundland, Carmenfrú, A-31 y Ferbel en intensivo.

Los porcentajes de semilla con relación a cáscara más altos se presentan en A-31 y B-34 (55%) y la mayor sensibilidad al agusanado se da en Ferbel, tanto en marco normal como intensivo y en Amigo.

La producción acumulada, de los cuatro últimos años (2018-2021) y en el marco tradicional, la encabezan las variedades: Tulare, Howard y Chandler con producciones acumuladas superiores a 4.000 kg/ha. Ferbel, en el marco intensivo, presenta los mejores datos acumulados con unos 6.219 kg/ha de producción y un año menos de edad del arbolado.

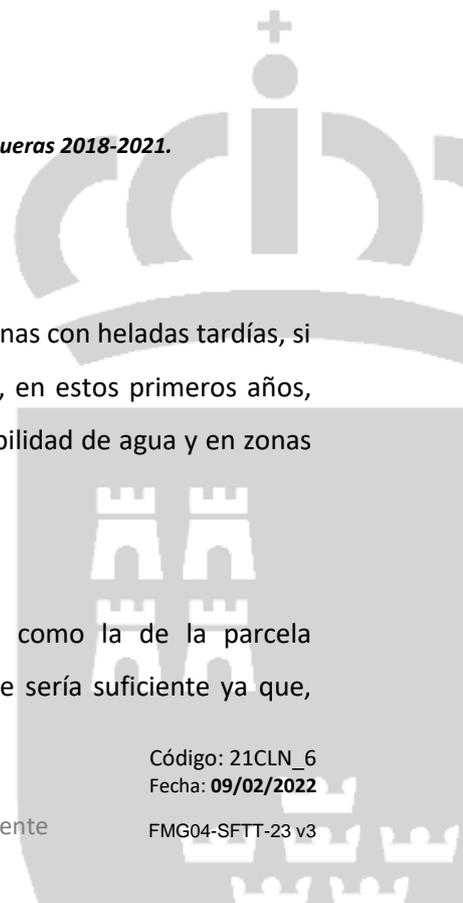
	2018	2019	2020	2021	Acumula da 2018- 2021
VARIEDAD	Kgs/ha	Kgs/ha	Kgs/ha	Kgs/ha	Kgs/ha
Fernette	37	256	424	858	1.575
Chandler (2)	139	1.076	918	1.903	4.036
Serr	161	764	1.511	637	3.072
Howard	220	1.040	1.095	1.869	4.224
Sunland	240	821	1.062	1.594	3.716
Sun/How Int.	S/d.	1.257	2.172	2.438	5.868
Tulare	209	1.020	1.181	2.128	4.538
Fernor (3)	230	241	213	1.032	1.716
Franquette	11	90	240	498	839
Carmena	109	428	704	680	1.922
Carmenfru	169	685	222	1.404	2.480
Anafu	180	952	1.292	1.372	3.796
D-12	S/d.	S/d.	S/d.	S/d.	0
A-31	S/d.	S/d.	S/d.	1.957	1.957
B-34	215	748	1.343	1.450	3.756
Amigo	S/d.	S/d.	96	483	579
Ferbel int.	398	1.124	2.051	2.647	6.219
Ferouette intL	231	357	776	979	2.343
Ferbel	227	829	925	1.695	3.676
Parisienne	S/d.	S/d.	Sd	68	68
Ferouette	60	91	194	443	789
S/d. (Sin datos)					

Tabla de datos de cosecha acumulados variedades de nogal del CDA Las Nogueras 2018-2021.

## 5. CONCLUSIONES.

Puede ser una alternativa a los cultivos de frutales y de frutos secos para zonas con heladas tardías, si bien su precocidad de entrada en producción es escasa y su rentabilidad, en estos primeros años, algo más baja. Se plantea como una opción sólo si tenemos buena disponibilidad de agua y en zonas de cierta altitud, sobre todo para las variedades francesas.

La técnica de confusión sexual y en parcelas de pequeña superficie, como la de la parcela experimental, presenta algunas deficiencias en otros años, si bien en éste sería suficiente ya que,



como se observa, aparecen porcentajes de agusanados nulos en variedades como Chandler, Howard, Tulare, Carmena, Ferrouette y Parisienne, las menos sensibles.

Las calidades ofrecidas, tanto por calibres como escandallos, son buenas para la mayor parte de variedades.

#### 6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS.

La Consejería continuará divulgando los resultados del cultivo del nogal de este ensayo a los agricultores y técnicos interesados. La iniciativa ha sido cofinanciada por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Consejería.

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.sftt.es](http://www.sftt.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 nogales 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.sftt.es](http://www.sftt.es), apartado de Transferencia, CDAs, CDA Las Nogueras de Arriba, contactos, tienen disponible teléfono y e-mail para realizar esta visita.

