

Proyecto

04205716OHM05

**EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE  
DISTINTAS VARIEDADES DE GRANADO EN LA COMARCA DE  
LA HUERTA DE MURCIA**

- Área:** AGRICULTURA
- Ubicación:** Cabezo de Torres (Murcia)
- Coordinación:** Isabel Mateo Bernal ([isabel.mateo2carm.es](mailto:isabel.mateo2carm.es))
- Técnicos:** Javier Melgares de Aguilar Cormenzana ([javier.melgares@carm.es](mailto:javier.melgares@carm.es))  
Lino Sala Pascual ([lino.sala2@carm.es](mailto:lino.sala2@carm.es))
- Duración:** ENERO 2021-DICIEMBRE 2021
- Financiación:** 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. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS .....	3
2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	3
3. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO.....	3
4. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.....	4
5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.....	4
5.1. Cultivo y variedades, características generales.....	4
5.2. Ubicación del proyecto y superficie. ....	6
5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	7
5.4. Características del agua, suelo y clima.....	7
5.5. Medios necesarios/disponibles.....	8
5.6. Fases de la actividad de demostración. ....	9
5.7. Controles a realizar. ....	10
5.8. Parámetros y controles a realizar. ....	10
6. CALENDARIO DE ACTUACIONES .....	10



## 1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La huerta de Murcia es una de las huertas más emblemáticas del Mediterráneo debido a su extensión y antigüedad. El limonero es el cultivo leñoso predominante en la misma aunque por la estructura minifundista de la propiedad, podemos verlo, mezclado con diversas variedades de frutales entre ellos el granado. Esta especie se conoce en la huerta desde época muy antigua y todavía existen ejemplares de variedades tradicionales como “cajin”, “murciana” “de piñón tierno” y “de piñón de oro”.

La superficie de granado en la Región comprende 450 ha, en 2018, lo que supone un aumento del 27% respecto a 2016 y solo en la huerta de Murcia este aumento supuso un 47% con 60 has censadas, la mayoría en el término municipal de Murcia. La mayor parte de la superficie se cultiva en regadío y con variedades que en unos casos van destinadas al mercado de exportación y en otros casos se orientan al nacional con características parecidas a la tradicional Mollar de Elche.

La creciente demanda del mercado ha sido debida fundamentalmente a las campañas de divulgación que dan a conocer sus propiedades nutricionales y para la salud (antioxidantes, actividad antibacteriana, antiviral, anticancerígena, antiinflamatoria y prevención de enfermedades cardiovasculares) y a la gran variedad de productos y usos que se obtienen de esta especie (en fresco, comercialización de arilos, zumos, vinos, productos cosméticos, etc...).

Es por otra parte un cultivo capaz de dar buenos rendimientos en regiones áridas y semiáridas y en condiciones de suelo y aguas salinas requiriendo por tanto menos costes que otros cultivos de la comarca como el limón, promoviendo al mismo tiempo la iniciativa de la agricultura murciana como sumidero de CO2 y mitigando los efectos del cambio climático.

Con el fin de introducir una alternativa viable al cultivo del limonero en la Huerta parece interesante estudiar la adaptación y comportamiento agronómico de distintas variedades comerciales para consumo preferentemente en fresco que es el mayoritario de esta fruta en la Comarca.

## 2. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO

Ensayo de demostración del comportamiento agronómico de diferentes variedades de granado en la comarca de la huerta de Murcia

## 3. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO.

Este proyecto va dirigido a:

- Participantes que deben desarrollar o está en disposición de iniciar su actividad en el sector agrario, alimentario y forestal, así como en la gestión de tierras y otros agentes económicos que constituyan una PYME cuyo ámbito de actuación se el medio rural.
- Aquellas personas que están en disposición de iniciar su actividad deberán acreditar su compromiso a trabajar en los sectores indicados en el párrafo anterior
- Al tipo de participante establecido en el artículo 14.2 del Reglamento 1305/2013.

#### 4. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.

Actuaciones	Si/No	Observaciones
Publicación Consejería	No	
Otras publicaciones	Sí	En la página web de la Consejería
Jornada técnica	No	
Acción formativa	No	
Memoria inicial proyecto.	Sí	
Informes de seguimiento. Actividad demostración.	Sí	
Informe anual de resultados. Actividad demostración.	Sí	
Visitas a parcela demostración. Actividad demostración.	Sí	
Otras		

#### 5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.

Página web, televisión (diario del campo)

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

El granado (*Punica granatum* L.) es un frutal muy interesante para muchas zonas del mundo, especialmente en regiones áridas y semiáridas y además capaz de dar buenos rendimientos en condiciones especialmente salinas.

El árbol posee un sistema radicular superficial, careciendo de raíz pivotante y su tronco y ramas tienen bastante tendencia a emitir chupones. Las flores pueden ser hermafroditas y “masculinas” y van insertas en madera del año sobre ramos mixtos o en brotes de movidas sucesivas que originan distintas épocas de maduración del fruto. Se suelen apreciar dos periodos de floración, el primero que comienza a mediados de marzo o principios de abril y el segundo, de menor intensidad, que comienza hacia mediados de junio, pudiéndose producir después una tercera floración de menor importancia que la segunda. Sólo de la primera floración se obtienen frutos comerciales. La floración principal se realiza entre los 20 y 30 días desde su inicio, por lo que la recolección de los frutos de la cosecha principal, al producirse una maduración escalonada, se efectúa en 2 ó 4 veces. El fruto es una baya globosa que recibe el nombre de balausta de piel gruesa, su interior está repleto de numerosas semillas gruesas (arilos), de consistencia leñosa con testa carnosa o pulposa de forma prismática, de color rosa, granate o blanco muy jugosas. Las variedades que se pretenden evaluar se clasifican por su fecha de maduración en:

#### 1. Variedades tempranas (Maduración desde mediados de agosto)

Valenciana: Variedad característica del campo de Elche. Fruto de menor calibre que mollar, de piel fina y sensible, color exterior rosado y coloración interior rosado claro. Arilos dulces y jugosos, semilla casi inapreciable. Recolección desde finales de agosto hasta mediados de septiembre.

Acco: Variedad de reciente introducción en nuestro país que ha tenido muy buena aceptación por sus buenas características. Fruto mediano, buena consistencia de piel, tolerante al albordado, color rojo exterior e interiormente. Arilos dulces con buen equilibrio de acidez, semilla casi inapreciable. Recolección desde mediados de agosto hasta principios de septiembre.

Earlyful: Nueva variedad, fruto de tamaño medio de color rojo intenso y homogéneo, extraordinariamente rojo por dentro. Arilo dulce y semilla casi inapreciable. Recolección desde finales de agosto hasta principios de octubre.

#### 2. Variedades de media estación (Maduración desde principios de octubre)

Mollar de Elche: Variedad tradicional y autóctona del campo de Elche, Crevillente y Albatera. Fruto de tamaño medio-grande de color rojo al amarillo pálido y color interno que va del rosado intenso a rojo claro. Arilos dulces con semilla inapreciable. Recolección desde finales de septiembre a finales de octubre.

Sugarful: Nueva variedad, color exterior muy rojo y homogéneo, extraordinariamente rojo interiormente. Arilo dulce y semilla inapreciable y alto contenido en zumo. Recolección desde principios de septiembre hasta octubre. Apta para consumo en fresco, desgranado y zumo.

Bigful: Frutos grandes con piel consistente, presenta un color rojo exterior e interior. Los arilos son dulces y de semilla inapreciable de gran productividad ideal para marcos intensivos. Los frutos de calibres medios-grandes son de un color externo que va desde el rojo al amarillo pálido y de color interno rosado intenso a rojo claro. Los arilos son dulces y semilla inapreciable. La recolección es desde finales de septiembre a finales de octubre.

### 3. Variedades tardías (recolección en noviembre)

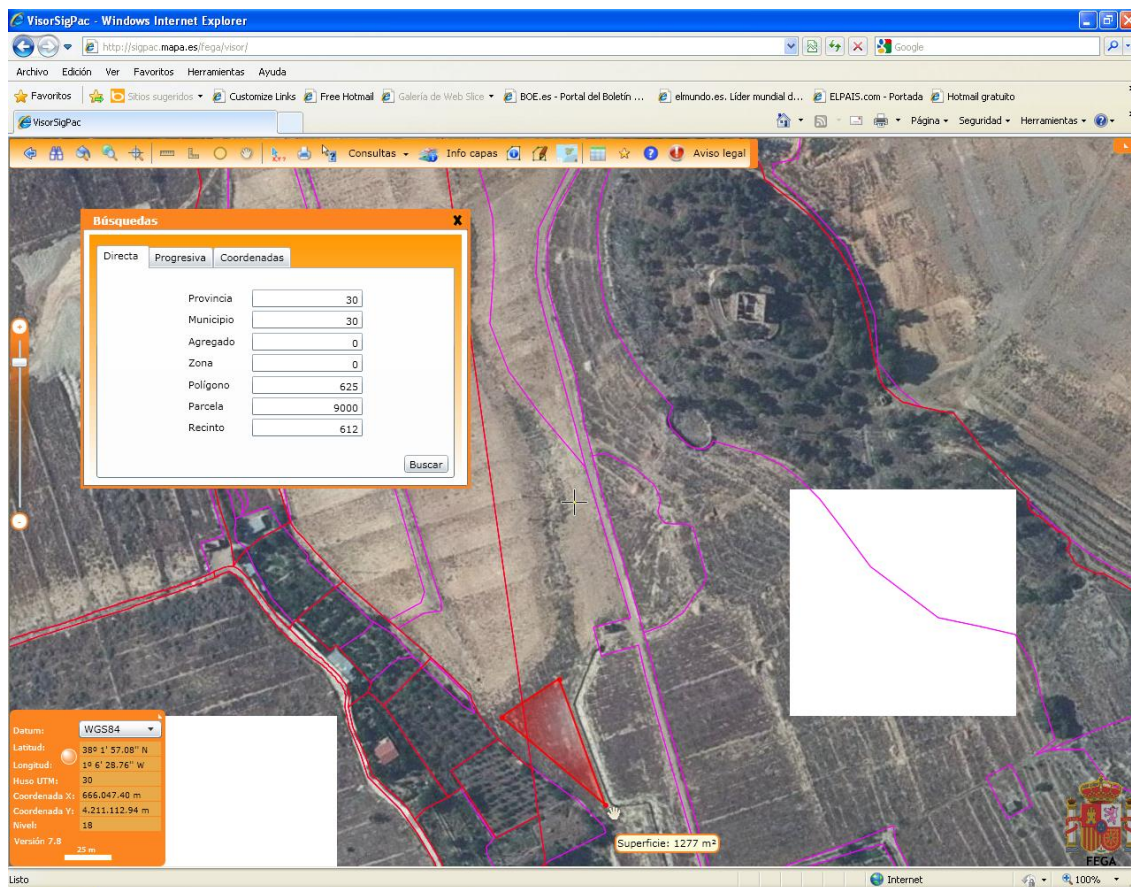
Lateful: Nueva variedad, de tamaño medio-grande, color rojo intenso y luminoso. Arilos de tamaño medio, dulces y con poca semilla. Su periodo de recolección puede llegar hasta la segunda mitad de noviembre

Es interesante el planteamiento de alternativas diferentes a la granada Mollar de Elche que se tomará como variedad testigo con el objeto de ofrecer un calendario de recolección más amplio y por la aparición de nuevas variedades que tanto por el aspecto como por la calidad organoléptica podrían tener muy buena aceptación en el mercado.

#### 5.2. Ubicación del proyecto y superficie.

La parcela de cultivo donde se realiza el estudio es propiedad de la Comunidad de Bienes Cantalar C.B., está ubicada en la pedanía de Cabezo de Torres del término municipal de Murcia, referencia SIGPAC Polígono 625 parcela 9000 recinto 612. Coordenadas UTM ETRS89 666026, 4211275, con una superficie de 1300 metros cuadrados.





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

Se establece un diseño de bloques al azar con 3 repeticiones y 7 tratamientos correspondiente a cada una de las variedades ensayadas con una variedad testigo (en este caso, Mollar de Elche) y un total de 21 unidades experimentales. Cada unidad experimental tiene 3 plantas. Los árboles ensayados serán un total de 63.

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

El agua de riego procede del Río Segura con un Ph de 7,80 y una C.E. de 1,65 mS/cm

Las características del suelo son las siguientes:

GRANULOMETRÍA (fracción <2mm)	Resultado	Textura (U.S.D.A)
----------------------------------	-----------	-------------------

	Franco arcilloso arenoso	
Arena (2-0,05 mm)	50	% (p/p)
Limo (0,05-0,002)	26	% (p/p)
Arcilla (<0,002 mm)	24	% (p/p)

REACCIÓN DEL SUELO	Resultado	
pH en KCl 1M extracto 1/2 (v/v)	7,97	Ud. pH
Caliza activa	7,78	% (p/p)

MATERIA ORGÁNICA	Resultado	
Materia orgánica total	1,40	% (p/p)

Los datos meteorológicos correspondientes al año 2021, se obtendrán a partir de la estación climatológica que posee la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente en La Alberca sito en las coordenadas UTM X: 663907 Y: 4200807, por ser ésta la más cercana a nuestra finca experimental.

### 5.5. Medios necesarios/disponibles.

#### 5.5.1. Infraestructuras.

- Nave-almacén
- Tractor de 100 C.V
- Aperos varios
- Embalse de riego
- Red de riego con tuberías independiente para la parcela de demostración.
- Instalación de riego por goteo.
- Cabezal de riego automático.



- Una parcela de 1300 m<sup>2</sup>.

#### 5.5.2. Suministros.

- Fertilizantes.
- Fitosanitarios.

### 5.6. Fases de la actividad de demostración.

#### 5.6.1. Preparación del suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación.

Se realizará un pase de grada en las calles para eliminar las malas hierbas cuando las condiciones del terreno lo permitan.

Se realizarán varios pases de poda en verde durante los meses de mayo a julio que consistirán en la eliminación de sierpes, eliminación de chupones y en cada rama secundaria se realizarán despuntes dependiendo del vigor de la misma.

En diciembre-enero se realizará la poda de invierno que consistirá en la eliminación de ramas vigorosas que se dirijan al centro del árbol, eliminación de ramas que toquen el suelo y aclareo de la zona media del árbol reforzando la estructura del árbol.

#### 5.6.2. Riego y abonado.

Las extracciones del cultivo correspondientes a este año serán las siguientes:

120 UF de N; 55 UF de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y 140 UF de K<sub>2</sub>O.

El programa de abonado se realizará teniendo en cuenta estas extracciones y los resultados de los análisis de suelo y agua

El sistema de riego empleado es riego localizado mediante dos líneas portagoteros y cada plantón dispondrá de 6 goteros autocompensantes de 4 l/h.

El consumo estimado de agua durante este periodo será de unos 600 m<sup>3</sup>

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

Durante todo el ciclo de cultivo se realizarán muestreo del estado sanitario de la plantación y en función de este se darán los tratamientos fitosanitarios necesarios.

Para prevenir y/o reducir su aparición se instalará una malla antihierbas ya que este cultivo es sensible a la aplicación de herbicidas durante los primeros años.

#### 5.6.4. Análisis a realizar.

Durante todo el ciclo de cultivo se realizarán análisis de suelo y agua.

**5.6.5. Recolección.**

Dicha recolección se realizará de forma manual por personal contratado para realizar dicha operación. Se realizará desde principios de septiembre hasta finales de octubre en cuatro o cinco pases.

**5.7. Controles a realizar.**

**5.7.1. Control calidad del cultivo.**

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

- Sanidad general de la planta (presencia de enfermedades).
- Valoración de hábitos de crecimiento, vigor y carácter reproductivo de las diferentes variedades.
- Precocidad del cultivo.
- Emisión de sarpes

**5.7.2. Control calidad de la producción.**

Se dejará algún fruto por variedad para analizar las siguientes características:

- Fecha de maduración
- Tamaño y peso del fruto
- Características Morfológicas y externas: Peso frutos (gr), Diámetro Ecuatorial (mm)
- Características de las semillas: Sólidos Solubles Totales (<sup>o</sup>Brix), Acidez, Índice de dureza (según panel de catadores del 1 al 3) e Índice de porción leñosa (según panel de catadores del 1 al 3)

**5.8. Parámetros y controles a realizar.**

Ídem párrafo anterior

**6. CALENDARIO DE ACTUACIONES**

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Actividad de divulgación													
Publicación Consejería													

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Jornada técnica													
Actividad demostración. Informe inicial.	2021										x		
Actividad demostración. Informes de seguimiento	2021			x									
Actividad demostración. Informe anual de resultados.	2021											x	
Actividad demostración. Visitas a parcela demostración.													
<b>Actividad de demostración</b>													
Preparación parcela (Estercolado, corte de tierra)													
Semillero													
Riego, abonado	2021		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Poda	2021	x				x	x						
Laboreo	2021		x	x						x			
Seguimiento y control de plagas	2021	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Plantación													
Recolección	2021									x	x		
Toma de datos				x	x	x					x	x	