

Proyecto

16CLN1\_4

**Evaluación de la adaptación, características y productividad de variedades de granado en el noroeste murciano.**

- Área:** FORESTAL
- Ubicación:** FINCA LAS NOGUERAS DE ARRIBA (CARAVACA DE LA CRUZ)
- Coordinación:** Pedro José Guirao López (OCA NOROESTE)
- Técnicos:** Francisco Muñoz Sánchez (Técnico OCA Caravaca) y Manuel Ponce Fajardo (Técnico OCA Caravaca), Dpto Técnico Coop. Frutas Caravaca.
- Duración:** 01/01/2016-31/12/2016
- Financiación:** 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. 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.....	5
5.2. Ubicación y superficie. ....	5
5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	6
5.4. Características del agua, suelo y clima.....	6
5.5. Medios necesarios/disponibles.....	7
5.6. Fases de la actividad de demostración. ....	8
6. CALENDARIO DE ACTUACIONES .....	10

## 1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

El granado presenta una adaptación a distintos terrenos (salinidad, caliza, sequía, heladas) la convierte en una especie con posibilidades en el noroeste de la Región.



Foto: Granados en Finca las Nogueras. 2015

Esta especie presenta un gran número de variedades cultivadas, siendo unos de los principales problemas la falta de selección del material vegetal y el estudio de las técnicas de cultivo adecuadas a cada variedad, añadido a las problemáticas tradicionales del cultivo como la dureza de las semillas, la acidez, el rajado, coloración y tamaño del fruto, el golpe de sol y la sensibilidad a *Phytophthora spp.* añadido que aunque es una especie que tolera las heladas de invierno en zonas frías y templadas, la maduración de los frutos de algunas variedades puede ser incompleta, por lo que se hace necesario un estudio comparativo para determinar las variedades que mejor se adaptan a la zona del Noroeste de la Región de Murcia.

El proyecto tiene como objeto estudiar, evaluar y mostrar el comportamiento de diversas variedades de granado a la climatología y característica agronómicas del Noroeste, y con ello determinar que variedades se adaptan mejor a esta zona y cuales son más productivas y con mejores cualidades para fresco e industria y son una alternativa a la fruticultura tradicional del Noroeste de la Región.

## 2. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto tiene una superficie de 0,44 has, y se implantan 8 variedades distribuidas de forma paralela al camino de acceso, en dirección N-S con un marco de plantación de 6 x 3m.

La plantación se efectuó en el año 2014, a partir de plantas enraizadas.

La formación de los árboles se realiza con un tronco de unos 50cm de altura con 2 a 3 ramas principales distribuidas en todas las direcciones.

Este año se ha realizado el entutorado de los árboles.

### 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 es 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
1. Publicación Consejería	No	
2. Otras publicaciones	Si	
3. Jornada técnica	Si	
4. Acción formativa	No	
5. Memoria inicial proyecto.	Si	Publicación en web
6. Informes de seguimiento. Actividad demostración.	No	
7. Informe anual de resultados. Actividad demostración.	Si	Publicación en web
8. Visitas a parcela demostración. Actividad demostración.	Si	
9. Otras	-	

### 5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.

La actividad de demostración consistirá en el estudio y análisis plurianual de las diferentes variedades en la parcela agrícola de granados del CDA Las Nogueras. En dicha parcela se podrá observar el comportamiento agronómico de cada una de las variedades y la adaptabilidad a la zona.

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

El granado "*Punica granatum L.*" especie perteneciente a la familia Punicaceae es originario de oriente próximo y se cultiva actualmente principalmente en la cuenca mediterránea, California; Afganistán, Arabia e Irán; en España principalmente en Alicante y Murcia.

Es un cultivo adecuado para climas con veranos calurosos y secos, en climas templados la maduración de los frutos no es completa y en tropicales el exceso de HR reduce la calidad. No es muy exigente en agua, resistente sequía y para buenas producciones requiere 500-700 mm/año, se adapta a terrenos marginales dada su resistencia a sequía, salinidad (5dS/m), asfixia y clorosis férrica, tolera caliza, frío invernal.

El material vegetal (variedades) que forman parte del proyecto y es objeto de estudio y demostración:

Mollar de Elche

Selección R1

Mollar Rojo 100

Valenciana Temprana

Purple Queen

Mollar Straghless

Wonderful

Kingdom

Acco

### 5.2. Ubicación y superficie.

El proyecto tiene una superficie de 0,44 has y se encuentra situado junto al camino de la finca, entre los almendros intensivos y albaricoqueros tardíos, pequeña parcela con coordenadas UTM-Huso 30 (ETRS-89); 595813/42100751, situada 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 en el paraje Los Prados, Caravaca de la Cruz.



*Situación Granados en la Finca "Las Nogueras de Arriba".*



Durante el año 2016 se realizará un análisis de suelo (textura, estructura, % M.O, Ph, C.E, Caliza Activa, C.I.C, Capacidad campo, Macronutrientes (N, P2O5, K2O), Micronutrientes) y agua (pH, C.E, Na, K, N, Calcio, Carbonatos, Bicarbonatos, Boro, Hierro, Cloruros, RAS, Dureza, etc) que facilite el cálculo de necesidades de riego y abono del cultivo.

Con los datos de los análisis de suelo, agua, estado del cultivo y los datos climáticos se determinaran las aportaciones de nutriciones y de agua a la parcela.

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 de 2010 a 2015 son:

Año	Tª med (º)	Tª min (º)	Tª max (º C)	Prec	H< 7 ºc	ET <sub>0</sub> (mm)	H. R (%)
2010	12,88	-7,08	38,36	438,4	2.327,00	1.191,95	63,18
2011	13,61	-9,70	36,12	281,9	1.949,00	1.207,60	62,69
2012	13,70	-9,88	39,87	277,9	2.233,00	1.369,23	55,00
2013	12,98	-5,46	36,56	304,1	2.260,00	1.308,34	58,90
2014	14,08	-6,55	35,95	255,1	1.790,00	1.377,20	56,37
2015	13,62	-5,52	37,63	288,0	2.178,00	1.255,03	59,43

### 5.5. Medios necesarios/disponibles.

Actualmente la finca Las Nogueras propiedad de la CC.AA de la Región de Murcia dispone de Almacén y Cabezal de Riego sectorizado. No dispone de operarios o auxiliar agrario asignados a esta finca, tampoco dispone de maquinaria propia de la finca (tractor, atomizador, etc.).

Los medios necesarios para el desarrollo del proyecto son: contratación externa de las labores de campo (riego, abonado, laboreo, tratamientos fitosanitarios, poda, eliminación de hierba, etc), compra de abonos, fitosanitarios, agua, luz, etc. También será necesario la colocación de tutores en los granados.

#### 5.5.1. Infraestructuras.

Dispone la finca de una superficie: 15,6 has, de las cuales son realmente cultivables unas 12 has. Sus instalaciones son: almacén/cabezal de riego localizado con casas y patios anejos. Un embalse de 8.000 m<sup>3</sup> y riego localizado, con 19 sectores, de los cuales 14 están dedicados a parcelas experimentales de frutales y forestales.

- Nave almacén de 150 m<sup>2</sup>, donde se aloja el cabezal del riego, aseos y oficina.

- Vivienda y corral en desuso 815 m<sup>2</sup>.
- Embalse de riego de PEAD 8.474 m<sup>3</sup> y 3.000 m<sup>2</sup>.
- Cabezal de riego de 20 sectores, 3 filtros autolimpiables, 5 inyectoros, 6 tanques, etc...
- Cercado perimetral con vallado metálico de malla de doble torsión 1.855 ml.
- Caminos de unos 5 m de ancho

#### 5.1.1. Suministros.

- Energía eléctrica.
- Agua.
- Fertilizantes.
- Fitosanitarios.
- Combustible.
- Material de riego.
- Herramientas.

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

El proyecto está diseñado para unos 10 años, se han plantado la mayoría de las variedades en el año 2014 y en el año 2015 las variedades de Mollar Straghless y Acco.

Durante este año 2016 nos encontramos en el 2º y 3º año del proyecto, y se realizará:

- Seguimiento y control de plagas y enfermedades. En caso necesario se realizarán tratamientos fitosanitarios siguiendo criterios técnicos.
- Control manual de flora adventicia.
- Laboreo del terreno.
- Poda en verde y de formación.
- Riego y abonado a lo largo del año, siguiendo el programa elaborado a tal fin.
- Toma de datos (incluida recolección).
- Colocación de tutores.

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

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

Se han plantado la mayoría de las variedades en el año 2014 y en el año 2015 las variedades Mollar Straghless y Acco.

El marco de plantación real es de 6 x 3 m., con 8 variedades distribuidas de forma paralela al camino de acceso, en dirección N-S.

Se plantaron en el año 2014 el conjunto de variedades que forman el proyecto a partir de plantas enraizadas, es decir, sin patrón o portainjerto. El uso de patrones en este cultivo es poco frecuente se limita a patrones procedentes de semilla dulces o bordes (agrios) de las variedades Cajín y Pinyonenca.

El granado es un árbol de ramas dispersas y de crecimiento inicial débil, no muy grandes hasta 6 m. y con tendencia a la emisión de sierpes, por tanto los árboles se han formado con un tronco de unos 50cm de altura con 2 a 3 ramas principales distribuidas en todas las direcciones.

De forma general se eliminan todos los spurs que aparecen en el tronco en la base de las ramas esta formación del árbol hasta el año 3º, que continua incluso hasta el 5º año eliminando de forma regular las sierpes para favorecer el crecimiento del árbol.

El granado se produce en ramas del año anterior, durante los meses de invierno se realizará la poda de fructificación dejando la madera joven y eliminando la vieja, sierpes, chupones y entrecruzadas.

Durante el año 2016 se realizó el enturado del arbolado.

#### 5.6.2. Riego y abonado.

Las necesidades medias del Granado para riego y abonado en plena producción son:

- 5.000 a 7.000 m<sup>3</sup>/ha/año
- 0,26 N Kg/árbol/año
- 0,18 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Kg/árbol/año
- 0,5 K<sub>2</sub>O Kg/árbol/año

Si bien en este año, en su 2º y 3º verde, se reducen en 6-8 veces estas cantidades.

La fertirrigación se planifica con criterios de máxima eficacia, adecuando las dosis a las necesidades hídricas en base a la evapotranspiración del cultivo, la pluviometría y las características del suelo.

A través del Sistema de Información Agrario de la Región de Murcia (SIAM), se pueden extraer los datos orientativos a nivel de fertirrigación.

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

La actuación de plagas y enfermedades estará basada en criterios de intervención y materias activas recogidas en las normas de producción integrada e inscritas en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

Se realizan 3-4 labores de cultivo, según pluviometría y se eliminan de forma manual, las adventicias en la línea de plantación para evitar problemas de fitotoxicidad y secas, detectadas en años anteriores.

#### 5.6.5. Análisis a realizar.

Se van a realizar analíticas tanto de suelo como de agua, a fin de determinar distintos parámetros físico-químicos, antes de proceder al inicio del cultivo en el citado proyecto.

#### 5.6.5. Recolección.

De forma manual, entre los meses de octubre y noviembre según variedad.

### 6. CALENDARIO DE ACTUACIONES

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
<b>Actividad de divulgación</b>													
Publicación Consejería	2016												
Jornada técnica	2016												
Actividad demostración. Informe inicial.	2016												
Actividad demostración. Informes de seguimiento	2016												
Actividad demostración. Informe anual de resultados.	2016												
Actividad demostración. Visitas a parcela demostración.	2016												

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
<b>Actividad de demostración</b>													
Poda, eliminación de sierpes, etc.	2016												
Laboreo del terreno	2016												
Eliminación vegetación adventicia	2016												
Riego y abonado	2016												
Recolección	2016												
Seguimiento y control fitosanitario	2016												
Toma de datos	2016												