

Proyecto  
23CMO1\_6

**RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE VARIEDADES LOCALES DE  
FRUTALES DE PEPITA DE LA REGIÓN DE MURCIA**

- Área:** AGRICULTURA
- Ubicación:** El Llano, Molina de Segura (Murcia)
- Coordinación:** Mónica Bernabé Martínez (Técnico Capacitación CIFEА Molina de Segura)
- Técnicos:** David González Martínez (Director OCA Vega Media)  
Bernardino Rodriguez Gomariz (Técnico de Gestión CIFEА de Molina de Segura)  
Ginés Zárate Salar (Técnico de Gestión CIFEА de Molina de Segura)  
Eliseo Salmerón Gómez (Técnico Especialista de apoyo).
- Duración:** Enero 2023-Diciembre 2023
- 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 DESCRIPCION DEL PROYECTO .....	4
3. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO.....	4
4. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.....	5
5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.....	5
5.1. Cultivo y variedades, características generales.....	5
5.2. Ubicación del proyecto y superficie. ....	7
5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	7
5.4. Características del agua, suelo y clima.....	8
5.5. Medios necesarios/disponibles.....	9
5.6. Fases de la actividad de demostración. ....	10
5.7. Controles a realizar. ....	11
5.8. Parámetros y controles a realizar. ....	11
6. CALENDARIO DE ACTUACIONES .....	12

## 1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Las variedades locales o de conservación constituyen un patrimonio genético de primer orden que debemos conservar tal como queda recogido en el artículo 3 de la Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos y que establece lo siguiente: Se entiende por variedad de conservación aquella que, para la salvaguardia de la diversidad biológica y genética, constituye un patrimonio irremplazable de recursos fitogenéticos, lo que hace precisa su conservación mediante el cultivo y comercialización de semillas o de plantas de vivero de ecotipos o variedades autóctonas adaptadas naturalmente a las condiciones locales y regionales amenazadas por la erosión genética.

La Región de Murcia por sus características edafoclimáticas y por su tradición campesina dispone de una amplia diversidad genética cultivada.

Los frutales no son una excepción sino todo lo contrario, aunque desgraciadamente en las últimas décadas estamos asistiendo a una erosión de los mismos que se puede definir como desastrosa e irreparable por la pérdida que supone.

Así pues, este proyecto pretende conservar una colección de variedades de frutales de pepita tradicionalmente cultivadas en la Región de Murcia por su elevado valor como banco de material vegetal, cumpliendo de esta manera con uno de los objetivos prioritarios del Plan Anual de Transferencia Tecnológica del sector Agroalimentario y Forestal de la Región de Murcia como es el mantenimiento de la biodiversidad y la conservación del patrimonio natural y rural.

Este año 2023 como parte de los objetivos del Plan Anual de Transferencia Tecnológica se va a instalar un sonda de humedad cuyo objetivo es ajustar los tiempos y frecuencia de riego y así ahorrar maximizar el ahorro del agua de riego.

### Los objetivos específicos son:

1. Localizar las variedades tradicionales de frutales de pepita de la Región de Murcia que se conservan ex situ, tanto en la finca de agricultores como en casas de campo.
2. Conservar en la finca del CDA Llano de Molina los ejemplares que ofrezcan características de interés para su conservación y propagación.

## 2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Durante los meses de enero y febrero de 2022 se plantaron sobre diversos patrones diferentes variedades tradicionales de frutales de pepita a un marco de 3 metros entre plantas y 5 metros entre filas.

La parcela consta de 9 filas con 4 grupos, cada uno de ellos con 3 ejemplares por variedad.

Se pretende completar la colección durante el año 2023.

## 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
1. Publicación Consejería	No procede	
2. Otras publicaciones	No procede	
3. Jornada técnica	No procede	
4. Acción formativa	No procede	
5. Memoria inicial proyecto.	Si	
6. Informes de seguimiento. Actividad demostración.	No procede	
7. Informe anual de resultados. Actividad demostración.	Si	Diciembre
8. Visitas a parcela demostración. Actividad demostración.	Si	Posibles visitas de agricultores y empresas interesadas
9. Otras	No procede	

#### 5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.

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

Las variedades que a fecha de hoy se han implantado en la parcela son las siguientes:

- 1-Manzano de la Era Alta.
- 2-Manzano Cuesta de Gos.
- 3-Pero de Alguazas.
- 4-Manzano del terreno.
- 5-Pero de Mata.
- 6-Pero Puebla de Soto.
- 7-Pero de la Bermeja.



- 8-Pero de Molina.
- 9-Pero de Olor.
- 10-Pero de la Era Alta.
- 11-Nispola de Ricote.
- 12-Membrilla (franco).
- 13-Acerolo Rojo.
- 14-Acerolo Blanco.
- 15-Nispola de Abanilla.
- 16-Pera Campesina.
- 17-Pera Manteca.
- 18-Pereta Murciana.
- 19-Pera Magallón.
- 20-Pera de agua de Ceutí.
- 21-Pera de Ricote.
- 22-Pereta Mahoya.
- 23-Pera de Mazarrón.
- 24-Pera Gambusina.
- 25-Pera Manteca.
- 26-Pera Sanjuanera.
- 27-Pera de Agua de Ricote.

A lo largo de 2023 se pretende completar las filas 3, 4 8 y 9 con los patrones y variedades locales de interés para la colección.

### 5.2. Ubicación del proyecto y superficie.

El proyecto está ubicado en el polígono 21 parcela 552 recinto 7 del Llano de Molina (Molina de Segura), con una superficie total de 1620 m<sup>2</sup>.

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

La parcela consta de 9 filas con 4 grupos de 3 variedades distintas/grupo, lo que hace un total de 12 ejemplares por fila.

Cuando esté completada la colección contaremos con 108 frutales.



Polígono 21 parcela 552 recinto 7 del Llano de Molina superficie: 1620 m<sup>2</sup>

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

Disponemos de una analítica de agua realizada en febrero de 2022, con los siguientes resultados:

#### ANALÍTICA DE AGUA:

<b>Nombre cliente:</b> Consejería de agua, agricultura, ganadería y pesca	<b>Información aportada por el Cliente</b>	<b>Información aportada por el Laboratorio</b>
<b>Código cliente:</b> A-680	<b>Matriz:</b> Agua	<b>Tipo de análisis:</b> AG038
<b>Domicilio:</b> Plaza Juan XXIII, N°4	<b>Variación:</b> Riego	<b>* Muestreado por:</b> Cliente
<b>Población:</b> Murcia	<b>Tipificación:</b> Cda el llano	<b>Cantidad:</b> 1l
<b>Provincia:</b> Murcia	<b>Solicitada por:</b> Monica	<b>Descripción:</b>
<b>Código postal:</b> 30008	<b>Observaciones:</b>	<b>Observaciones:</b>
<b>Teléfono:</b> 968365439		
<b>E-mail:</b> telesforo.garcia@carm.es		

#### DETERMINACIONES FÍSICAS

Parámetros	Resultado	Método analítico
pH (25°C)	7,86	PNT-20 (Potenciometría)
Conductividad eléctrica (25°C)	1,33 dS/m	PNT-20 (Conductimetría)
* TDS: Sales Disueltas Totales	1019,63 mg/l	Cálculo

#### DETERMINACIONES QUÍMICAS

TOTAL CATIONES	Resultado			LQ (mg/l)	Método analítico
	mmol/l	meq/l	mg/l		
• Calcio(Ca <sup>2+</sup> )	2,51	5,02	100,55	0,40	ICP-OES
• Magnesio(Mg <sup>2+</sup> )	2,20	4,40	53,42	0,30	ICP-OES
• Sodio(Na <sup>+</sup> )	5,12	5,12	117,80	0,20	ICP-OES
• Potasio(K <sup>+</sup> )	0,20	0,20	7,77	0,50	ICP-OES
• TOTAL CATIONES	10,03	14,74	279,54		Cálculo

#### DETERMINACIONES QUÍMICAS

TOTAL ANIONES	Resultado			LQ (mg/l)	Método analítico
	mmol/l	meq/l	mg/l		
• Carbonatos(CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup> )	< 0,20	< 0,40	< 12,00	12,00	Valoración ácido-base
• Bicarbonatos(HCO <sub>3</sub> <sup>-1</sup> )	3,60	3,60	219,60	12,00	Valoración ácido-base
• Sulfatos (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	3,17	6,34	304,35	1,00	ICP-OES
• Cloruros (Cl <sup>-</sup> )	5,47	5,47	193,87	0,50	C.iónica
Nitratos (NO <sub>3</sub> <sup>-1</sup> )	0,36	0,36	22,27	10,00	PNT-25 (Espectrofotometría UV)
• TOTAL ANIONES	12,60	15,77	740,09		Cálculo

#### MICROELEMENTOS

	Resultado			Método analítico
	micromoles/l	mg/l	LQ (mg/l)	
• Boro (B)	23,13	0,25	0,05	ICP-OES



El suelo presenta una textura limoso-arcilloso con 1,097% de materia orgánica oxidable.

En el centro se encuentra la estación meteorológica de la red SIAM (MO 31).

Los datos medios obtenidos para el año agrícola 2022 fueron los siguientes:

- Tª media (°C): 18,44
- HRMED (Humedad relativa media %): 66,90
- Prec (mm): 153,10
- Horas frío (< 7°C): 659
- ETo (mm): 1.084
- Horas con Tª < 0°C: 75
- Tª Min absoluta: - 4,45 °C

## 5.5. Medios necesarios/disponibles.

### 5.5.1. Infraestructuras.

- 5.1.1.1 Parcela de 1620 m2.
- 5.1.1.2 Nave-almacén
- 5.1.1.3 Oficina.
- 5.1.1.4 Tractor de 90 C.V
- 5.1.1.5 Atomizador 600 litros
- 5.1.1.6 Cuba suspendida 400 litros.
- 5.1.1.7 Aperos varios
- 5.1.1.8 Red de riego con tuberías independiente para cada sector de riego.
- 5.1.1.9 Instalación de riego por goteo.



- 5.1.1.10 Cabezal de riego automático con control de pH y CE.
- 5.1.1.11 Estación meteorológica al aire libre SIAM (MO 31).
- 5.1.1.12 Electrificación general.
- 5.1.1.13 Embalse con una capacidad de 5000 m<sup>3</sup>

#### 5.5.2. Suministros.

- 5.1.1.14 Material vegetal (patrones y material vegetal para injertar).
- 5.1.1.15 Energía eléctrica.
- 5.1.1.16 Agua.
- 5.1.1.17 Fertilizantes.
- 5.1.1.18 Fitosanitarios.
- 5.1.1.19 Combustible.
- 5.1.1.20 Tutores.
- 5.1.1.21 Material de riego.
- 5.1.1.22 Herramientas.

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

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

A finales de 2021 se realizó labor profunda del terreno seguida de otra superficial, para dar paso al nivelado, marcado y ahoyado previo a la plantación.

La densidad de plantación es de 5 metros entre filas y 3 metros entre árboles, se pretende completar la colección con un total de 108 ejemplares repartidos en 9 filas.

##### 5.6.2. Riego y abonado.

En relación al riego y fertilización, se siguen las recomendaciones de riego de la web del SIAM, computando los aportes de nutrientes del agua de riego. Prestando especial atención y cuidado a los tiempos de riego y los aportes de nitratos.

Se abonará siguiendo los criterios fijados en las normas de producción integrada, cuando no existan estos criterios, se tendrán en cuenta las características del cultivo y los análisis del agua y suelo.

En cuanto a los nitratos, se seguirá el Código de Buenas Prácticas Agrarias. Para evitar la contaminación de acuíferos y de suelos por nitratos, los abonados nitrogenados se realizarán preferentemente con formas amoniacales u orgánicas. En el caso de abonados en forma nítrica estos se emplearán a bajas dosis y dosis asimilables por el cultivo para evitar su lixiviación.

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

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

Además, se observará la presencia de malas hierbas procediendo a su eliminación, ya sea de forma mecánica o con tratamiento herbicida.

#### 5.6.4. Análisis a realizar.

En enero febrero de 2023 se realizará analítica de suelo.

En junio de 2023 analítica foliar.

#### 5.6.5. Recolección.

No esperamos tener aún cosecha para el 2023, puesto que los primeros ejemplares fueron plantados en enero de 2022.

#### 5.7. Controles a realizar.

Desarrollo vegetativo y seguimiento de las principales plagas que puedan afectar al cultivo.

#### 5.8. Parámetros y controles a realizar.

Desarrollo vegetativo y seguimiento de las principales plagas que puedan afectar al cultivo.

## 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	2023												
Jornada técnica	2023												
Actividad demostración. Informe inicial.	2022												
Actividad demostración. Informes de seguimiento	2023												
Actividad demostración. Informe anual de resultados.	2023												
Actividad demostración. Visitas a parcela demostración.	2023												
<b>Actividad de demostración</b>													
Preparación parcela (Estercolado, corte de tierra)	2023												
Semillero													
Riego, abonado	2023												
Seguimiento y control de plagas	2023												
Plantación	2023												
Recolección	2023												
Toma de datos	2023												