

Proyecto

23CMO1\_3

**RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE VARIEDADES  
TRADICIONALES DE ALBARICOQUE DE LA REGIÓN DE  
MURCIA**

- Área:** AGRICULTURA
- Ubicación:** El Llano, Molina de Segura (Murcia)
- Coordinación:** Ginés Zárate Salar (Técnico de Gestión del CIFEA de Molina de Segura)
- Técnicos:** David González Martínez (Director OCA Vega Media)  
Bernardino Rodríguez Gomariz (Técnico de Gestión del CIFEA de Molina de Segura).  
Mónica Bernabé Martínez (Técnico Capacitación CIFEA 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 2014-2023

## Contenido

1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS .....	3-4
2. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO .....	4
3. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO.....	5
4. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.....	5
5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.....	6
5.1. Cultivo y variedades, características generales.....	6
5.2. Ubicación del proyecto y superficie. ....	6-7
5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	7-8
5.4. Características del agua, suelo y clima.....	8-10
5.5. Medios necesarios/disponibles.....	11
5.6. Fases de la actividad de demostración. ....	12
5.7. Controles a realizar. ....	14
5.8. Parámetros y controles a realizar. ....	14
6. CALENDARIO DE ACTUACIONES .....	14

## 1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Uno de los problemas más graves generados por la industrialización de la agricultura ha sido la pérdida de masiva de recursos fitogenéticos.

Según bibliografías recientes ya se han perdido el 90 % de las variedades locales de frutales de hueso en la Región de Murcia, junto con la cultura tradicional asociada a su uso y gestión.

Existe una clara necesidad de salvaguardar la diversidad genética de las plantas para la seguridad y estabilidad del sistema agroalimentario mundial y por su capacidad para adaptarse a nuevos escenarios climáticos.

Los trabajos de prospección, selección y conservación de material vegetal de frutales de hueso, en la Región de Murcia se iniciaron, en 1978, en el IMIDA (Rodríguez y González 2000) y en el Departamento de Mejora Vegetal del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS).

La finca con la colección de albaricoqueros que tenía el Imida en Abarán desapareció para la construcción de la autopista del Mediterráneo (A-7) y ésta no llegó a duplicarse por problemas de la colección con el virus de la sharka. Por otro lado, la colección de albaricoqueros antiguos que se había plantado en la finca experimental de El Chaparral (Cehegín) también desaparecieron de sus colecciones de campo; estas variedades carecían ya carecían de interés, debido a que sus caracteres más sobresalientes las habían transferido ya a variedades mejoradas.

Este proyecto tiene como finalidad la recuperación y conservación de las variedades tradicionales de albaricoque más vulnerables, de interés especial y en peligro de extinción.

Los objetivos específicos son:

1. Localizar las variedades tradicionales de albaricoquero 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.
3. Inventariar y catalogar las variedades locales de albaricoquero de la región, de acuerdo con los datos disponibles.

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.

## 2. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO

Sobre una parcela de 1140 m<sup>2</sup>, situada en el Centro de Demostración Agraria del Llano de Molina, se plantaron durante el pasado año 2020 patrones de pie franco de ciruelo y albaricoque distribuidos de la siguiente manera:

- 1ª fila: 19 patrones de ciruelo *Puebla de Soto 101 (Pollizo de Murcia)*.
- 2ª fila: 19 patrones de albaricoquero *Real Fino*.
- 3ª fila: 19 patrones de albaricoquero *Real Fino*, completándose ésta última en 2021.

Durante el año 2022 se han injertado 3 ejemplares de las siguiente variedades de albaricoquero:

- 1- Damasco.
- 2-Galta Rocha.
- 3-Hueso Dulce.
- 4-Zaragozano.
- 5-Perla (Mula).
- 6-Bolnuevo
- 7-Mauricio
- 8-Marranero
- 9-Real Rojo
- 10-Perla (Pliego)
- 11-Pacorro
- 12-Chicano
- 13-Carrascales
- 14-Gitanos
- 15-Coloraos
- 16-Yechanos

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

Este proyecto va dirigido a:

- Todas aquellas personas relacionadas con el sector agrario: agricultores profesionales y aficionados, técnicos y estudiantes interesados en el cultivo y conservación de las variedades locales, tanto en el sistema agrícola ecológico como en el convencional. Así como operadores del mundo de la restauración que aprecien las excelentes cualidades gustativas de estos productos.
- 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 agricultores y PYMES.
9. Otras	No procede	

#### 5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.

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

El albaricoquero es una especie muy exigente en portainjertos, no siendo muchos los que presentan una buena afinidad y garantías que a lo largo de los años no se produzcan roturas por la zona de unión. La compatibilidad patrón/ injerto en esta especie es un fenómeno complejo que parece también estar muy relacionado con la presencia de determinados virus (CLSV, PNRSV etc....) que aunque el árbol no presente síntomas, son determinantes en la afinidad, es por ello que por su garantía se han elegido como patrones los más tradicionales. Las características principales de los portainjertos a emplear son:

- **Real Fino.** Variedad de albaricoque murciana, típica de la cuenca de río Mula. Su característica más llamativa es su pequeño vigor, que contrasta con el elevado tamaño del fruto. Como variedad, presenta doble aptitud, para el consumo en fresco y para la transformación industrial. Como portainjerto confiere un desarrollo adecuado a las variedades de albaricoquero injertadas sobre el.
- **Puebla de Soto 101.** Variedad de ciruelo tradicionalmente utilizado como patrón para albaricoquero por su buena compatibilidad. Confiere a la planta adecuado vigor, homogeneidad, buena productividad y tamaño del fruto, así como precocidad en la maduración. Se adapta a terrenos con escasez de agua, arcillosos y calcáreos.

### 5.2. Ubicación del proyecto y superficie.

El proyecto está ubicado en el Centro de Demostración Agraria “El Llano”, que se encuentra en el paraje de la Huerta de Arriba, en la pedanía de El Llano, Molina de Segura (Murcia),

Polígono 21, Parcela 552 Recintos 3 y 9 (parte), y cuenta con una superficie actual de 1.140 m<sup>2</sup> aproximadamente. La superficie total del centro es de 4,02 Ha.

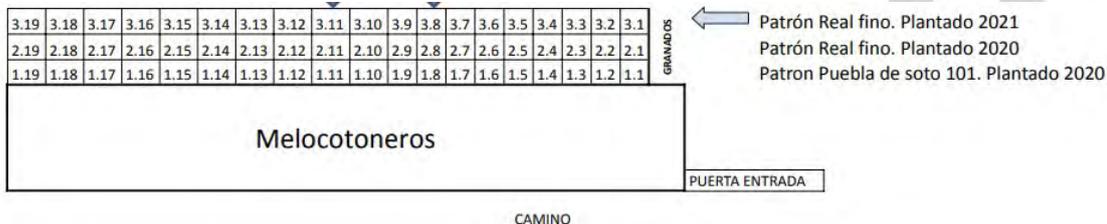


Situación parcela colección de albaricoques en la finca del Llano de Molina

Polígono 21, Parcela 552 Recintos 3 y 9 (parte)

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

Diseño de plantación con las dos filas de patrón de albaricoquero de pie franco Real Fino y patrón de ciruelo Puebla de Soto 101, a un marco plantación de 5 metros entre líneas y 4 metros entre árboles (500 árboles/ha):



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

El agua de riego, en su mayoría, procede de la Comunidad de Regantes del

Heredamiento de Molina de Segura, que toma agua del río Segura para riego agrícola en una presa situada en la pedanía de La Algaida, en el término municipal de Archena, distribuyéndose los caudales a través de la Acequia Mayor de Molina de Segura y la Acequia Subirana.

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

ANALÍTICA DE AGUA:

**DETERMINACIONES FÍSICAS**

Parámetros	Resultado	Método analítico
pH (25°C)	7,85	Potenciometría
Conductividad eléctrica (25°C)	1,57 dS/m	Conductimetría
* TDS: Total sólidos disueltos	1148,48 mg/l	Cálculo

**DETERMINACIONES QUÍMICAS**

TOTAL CATIONES	Resultado			LQ (mg/l)	Método analítico
	mmol/l	meq/l	mg/l		
• Calcio(Ca <sup>+2</sup> )	3,17	6,34	126,90	0,40	ICP-OES
• Magnesio(Mg <sup>+2</sup> )	2,56	5,12	62,19	0,30	ICP-OES
• Sodio(Na <sup>+</sup> )	5,86	5,86	134,72	0,20	ICP-OES
• Potasio(K <sup>+</sup> )	0,23	0,23	9,16	0,50	ICP-OES
• TOTAL CATIONES	11,82	17,55	332,97		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>-</sup> )	3,36	3,36	204,96	12,00	Valoración ácido-base
• Sulfatos (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	4,08	8,16	391,80	1,00	ICP-OES
• Cloruros (Cl <sup>-</sup> )	5,25	5,25	186,23	0,50	C.iónica
Nitratos (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	0,52	0,52	32,52	10,00	Espectrofotometría UV
• TOTAL ANIONES	13,21	17,29	815,51		Cálculo

**MICROELEMENTOS**

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

ANÁLITICA DE SUELO:

<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> Suelo	<b>Tipo de análisis:</b> SU026
<b>Domicilio:</b> Plaza Juan XXIII, Nº4	<b>Variedad:</b>	<b>Muestreado por:</b> Cliente
<b>Población:</b> Murcia	<b>Tipificación:</b> Proyecto Albaricoque - Cda el llano	<b>Cantidad:</b> >1kg
<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		

**Análisis Físico**

Parámetros	Resultado	Método analítico
Arcilla	52,6 %	
Limo	34,4 %	
Arena	13,0 %	
Textura	Arcilla	Densímetro Bouyoucos

**Análisis Físico-Químico**

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
pH(Suspensión 1:2.5 en agua)	8,71	n.a				Potenciometría
Conductividad eléctrica(a 25°C) 1:5	0,36 dS/m	n.a				Conductimetría
Sodio asimilable	0,43 meq/100 g	0,05				ICP-OES
Potasio asimilable	1,16 meq/100 g	0,10				ICP-OES
Calcio asimilable	13,32 meq/100 g	0,10				ICP-OES
Magnesio asimilable	4,41 meq/100 g	0,05				ICP-OES

**Análisis Químico**

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
Carbonatos totales	46,00 %	3,00				Calcímetro Bernard
Caliza activa	21,60 %	1,00				Volumetría
Nitratos 1:5	299,29 mg/kg	2,50				Cromatografía iónica
Cloruros 1:5	0,44 meq/100 g	0,01				Cromatografía iónica
Sulfato 1:5	0,19 meq/100 g	0,01				ICP-OES
Fósforo asimilable	41,60 mg/Kg	1,00				Olsen



**Análisis Químico**

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
Hierro asimilable	2,78 mg/Kg	0,02	<div style="width: 100%;"></div>			ICP-OES
Manganeso asimilable	1,96 mg/Kg	0,02	<div style="width: 100%;"></div>			ICP-OES
Cobre asimilable	2,12 mg/Kg	0,02	<div style="width: 100%;"></div>			ICP-OES
Zinc asimilable	0,68 mg/Kg	0,02	<div style="width: 100%;"></div>			ICP-OES
Nitrógeno total	0,105 %	0,010	<div style="width: 100%;"></div>			Kjeldahl
Materia orgánica oxidable	1,254 %	0,050	<div style="width: 100%;"></div>			Oxidación
Carbono orgánico total	0,945 %	0,040	<div style="width: 100%;"></div>			Cálculo
Materia orgánica total	1,629 %	0,070	<div style="width: 100%;"></div>			Cálculo
Relación Carbono/Nitrógeno	9,000	n.a	<div style="width: 100%;"></div>			Cálculo
Boro asimilable	1,38 mg/Kg	0,10	<div style="width: 100%;"></div>			ICP-OES

n.a: No aplica  
Resultados expresados sobre materia seca.

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.**

- Nave-almacén
- Oficina.



- Tractor de 90 C.V
- Atomizador 600 litros
- Cuba suspendida 400 litros.
- Aperos varios
- Red de riego con tuberías independiente para cada sector de riego.
- Instalación de riego por goteo.
- Cabezal de riego automático con control de pH y CE.
- Estación meteorológica al aire libre SIAM (MO 31).
- Electrificación general.
- Embalse con una capacidad de 5000 m<sup>3</sup>
- Una parcela para el ensayo de 1.140 m<sup>2</sup>.

#### 5.5.2. Suministros.

- Patrones para reposición de marras y material vegetal para injertar.
- Energía eléctrica.
- Agua.
- Fertilizantes.
- Fitosanitarios.
- Herbicidas.
- Combustible.
- Material de riego.
- Herramientas.

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

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

Marco de plantación de 5 metros entre líneas y 4 metros entre árboles (500 árboles/ha), con sistema de formación tradicional en vaso.



#### 5.6.2. Riego y abonado.

Uso de programas de riego para evitar un consumo innecesario del agua. Este programa de riego tiene en cuenta parámetros como el clima y los datos del cultivo.

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.

Está previsto realizar durante los meses de enero-febrero de 2023 una analítica de suelo y otra de agua. En junio de 2023 se realizará una analítica foliar.

#### 5.6.5. Recolección

Debido a la reciente plantación no se espera para el 2023 tener datos de cosecha.

#### 5.7. Controles a realizar.

A lo largo del desarrollo del cultivo se llevará a cabo los siguientes controles:

- Crecimiento vegetativo de los patrones injertados.
- Plagas, enfermedades y fisiopatías.

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

Los mismos indicados en el apartado anterior.

**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	2023												
Riego, abonado	2023												
Seguimiento y control de plagas	2023												
Plantación	2023												
Recolección	2023												
Toma de datos	2023												