

Proyecto

23CLO1_1

“INTRODUCCIÓN DEL CEREZO (*Prunus avium* L.) EN EL VALLE DEL GUADALENTÍN COMO CULTIVO COMPLEMENTARIO Y/O ALTERNATIVO A OTROS CULTIVOS TRADICIONALES”

Área:	AGRICULTURA
Ubicación:	CDA LORCA (Murcia)
Coordinación:	Antonio J. Hernández Copé (Director C.I.F.E.A. Lorca).
Técnicos:	Cristina Martínez Parra (CIFEA Lorca), Federico García Montiel (IMIDA), Domingo López Ortiz (IMIDA)
Duración:	Enero 2023-Diciembre2023
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.....	4
4. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.....	4
5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.....	5
5.1. Cultivo y variedades, características generales.....	5
5.2. Ubicación del proyecto y superficie.	5
5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	5
5.4. Características del agua, suelo y clima.	7
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	11



1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La superficie cultivada de cerezo en la Región de Murcia ha aumentado significativamente en los últimos 10 años, los últimos datos de 2020, arrojan una superficie total de 361 hectáreas todas ellas en regadío. A pesar de este aumento es todavía un cultivo minoritario en comparación con las producciones de fruta de hueso de la Región, especialmente albaricoque, melocotón y nectarina.

En el año 2006 se crea el Grupo de investigación y Desarrollo del Cerezo, formado por investigadores del IMIDA, técnicos de la D. G. de industrias y Capacitación Agraria y por diversos agricultores de la Región. Con su creación se pretende impulsar el cultivo del cerezo en la Región y poner en valor distintos aspectos favorables que destacan sobre otras especies, las principales serían una menor necesidad de agua, tolerancia al virus de la Sharka (*Plum Pox Virus*), posibilidad de producir en épocas tempranas con su consiguiente valor de mercado, adaptación del cultivo a las pequeñas explotaciones que son mayoría en nuestra zona, y buena localización de nuestro territorio para la distribución de la producción.

La posibilidad de combinar el cultivo con otras especies con diferente época de recolección y de este modo tener una alternativa de cultivo viable debe ser una de las razones principales de la realización de esta demostración.

El proyecto regional *“Consolidación o afianzamiento del cultivo del cerezo como actividad económica alternativa en determinadas comarcas de la Región de Murcia. Elección del material vegetal y las técnicas de cultivo más idóneas para el material elegido”* realizado del año 2007 al 2015, nos da una información muy importante de sobre las variedades y patrones a utilizar en distintas comarcas, debemos promover el cultivo en zonas no estudiadas como el Valle del Guadalentín para establecer las variedades óptimas que no den pie a errores posteriores a la hora de instalar un cultivo comercial.

La comarca del Valle del Guadalentín se clasifica como una zona climática semiárida, con precipitaciones anuales de 300-500mm y se caracteriza por una amplitud climática importante, desde zonas con inviernos más suaves a otras con inviernos muy fríos pero en ambos casos con veranos de altas temperaturas.

La escasez de agua es un aspecto importante a la hora de evaluar el comportamiento del ensayo en la zona donde se sitúa, la agricultura es el sector más importante en cuanto a consumo hídrico y los recursos de la zona del Guadalentín son cada vez menores, tanto propios como aportaciones exteriores, por tanto uno de los puntos que se van a reforzar en nuestro ensayo es el uso eficiente y ahorro de agua.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El cultivo que se plantea se compone de variedades de recolección temprana, en total serán 12 variedades con 10 ejemplares cada una de ellas, estas variedades son de bajas necesidades de frío por lo que en principio se debe esperar un buen comportamiento para nuestra zona de cultivo.

Las variedades que cultivaremos serán: SWEET ARYANA, SWEET LOREN, SWEET GABRIEL, SWEET VALINA, SWEET SARETA, SWEET STEPHANY, ROYAL HAZEL, ROYAL LYNN, ROYAL TIOGA, ROYAL HERMION, ROYAL EARLY RED Y ROYAL LAFAYETTE.

Todas, excepto R. Tioga, R. Hermion, R. Lafayette y Early Red que están injertadas sobre un patrón Santa Lucía (Prunus Mahaleb), están injertadas sobre patrón "Adara", que es un tipo de ciruelo mirabolán (Prunus cerasifera) es un patrón de los denominados de crecimiento rápido, induce en las variedades de cerezo una pronta entrada en producción y sobre los frutos un buen calibre, color y alto contenido en azúcares. Las anteriores están injertadas sobre Santa Lucia, es un Prunus mahaleb, con vigor medio y entrada en producción rápida, es algo más resistente a clorosis férrica y con un buen comportamiento en cuanto a producción.

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		
2. Otras publicaciones		
3. Jornada técnica		
4. Acción formativa		
5. Memoria inicial proyecto.	Si	Publicación en web
6. Informes de seguimiento. Actividad demostración.	Si	Publicación en web
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.

Indicar

5.1. Cultivo y variedades, características generales.

El cultivo que se plantea se compone de variedades de recolección temprana, en total serán 12 variedades con 10 ejemplares cada una de ellas, estas variedades son de bajas necesidades de frío por lo que en principio se debe esperar un buen comportamiento para nuestra zona de cultivo.

Las variedades que cultivaremos serán: SWEET ARYANA, SWEET LOREN, SWEET GABRIEL, SWEET VALINA, SWEET SARETA, SWEET STEPHANY, ROYAL HAZEL, ROYAL LYNN, ROYAL TIOGA, ROYAL HERMION, ROYAL EARLY RED Y ROYAL LAFAYETTE.

Todas, excepto R. Tioga, R. Hermion, R. Lafayette y Early Red que están injertadas sobre un patrón Santa Lucía (*Prunus Mahaleb*), están injertadas sobre patrón "Adara", que es un tipo de ciruelo mirabolán (*Prunus cerasifera*) es un patrón de los denominados de crecimiento rápido, induce en las variedades de cerezo una pronta entrada en producción y sobre los frutos un buen calibre, color y alto contenido en azúcares. Las anteriores están injertadas sobre Santa Lucía, es un *Prunus mahaleb*, con vigor medio y entrada en producción rápida, es algo más resistente a clorosis férrica y con un buen comportamiento en cuanto a producción.

5.2. Ubicación del proyecto y superficie.

La parcela de demostración se encuentra en el CDA LORCA, situado en la Carretera de Águilas, Km.2 del Término Municipal de Lorca en la Diputación de Murcia.

La plantación se ha realizado en una parcela de 0,12 ha. de superficie total.

5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración

En cuanto al cultivo estudiaremos las mejores técnicas disponibles para el manejo del cultivo, mantenimiento del suelo, riego, abonado y gestión de plagas y enfermedades.

Haremos especial incidencia en la forma de conducción de los árboles, con un sistema poco conocido en nuestra zona pero que se adapta perfectamente a las exigencias de un cultivo intensivo

En relación a la producción estudiaremos la productividad, precocidad y las características organolépticas óptimas lo que nos indicará la adaptación de la variedad a la zona. En concreto tomaremos datos en floración de las fechas de inicio, plena y fin de las mismas. De los frutos los datos a recabar serán: color, calibre, peso y °Brix de todas las variedades que vamos a estudiar.

La referencia SigPac de la parcela es Polígono 169, parcela 53 en el recinto 2. Las coordenadas UTM30: X: 615.776,33 ; Y: 4.168.326,08.



Figura 1. Situación de la parcela

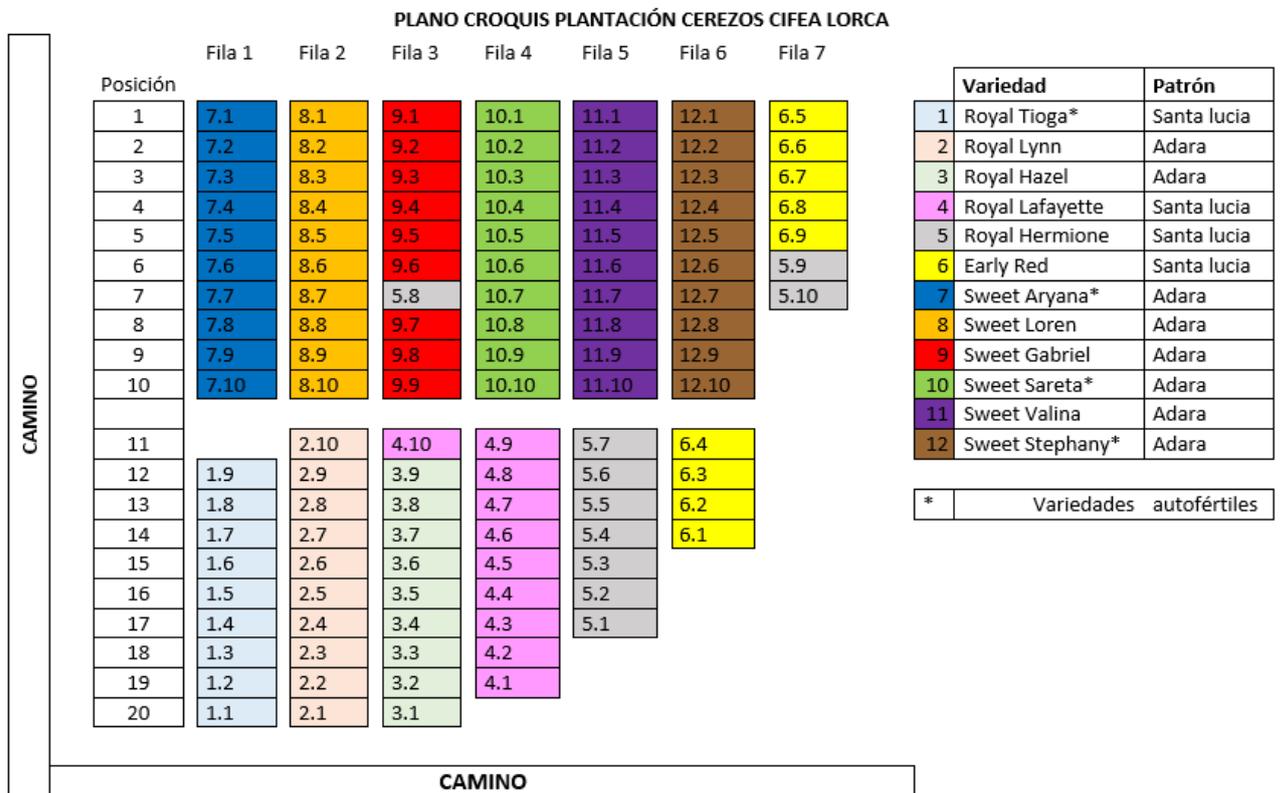


Figura 2. Croquis de variedades

5.4. Características del agua, suelo y clima.

En el último análisis de agua realizado en octubre de 2019, pues se trata de agua procedente delTrasvase Tajo-Segura, los resultados que arrojaron fueron los siguientes:

Sodio	147 mg/l	Ph (23,5° C)	8,19
Potasio	6,62 mg/l	Conductividad eléctrica (25°C)	1,36 mS/cm
Calcio	63,3 mg/l	Boro	0,561 mg/l
Magnesio	46,80 mg/l	Sales solubles	0,87 g/l
Cloruros	225 mg/l	Presión osmótica	0,49 atm
Sulfatos	249 mg/l	Punto de congelación	-0,04°C
Carbonatos	< 10,00 mg/l	Dureza	34,8 ° FRANCESES
Bicarbonatos	144 mg/l	Ph corregido (pHc)	7,62
Nitratos	4,50 mg/l	Carbonato sódico residual (C.S.R)	-4,60 mEq/l
Nitrógeno Amoniacal	0,08 mg/l	Anhídrido fosfórico	1,14 mg/l

El último análisis de suelo realizado en mayo de 2022, el resultado que arrojó fue el siguiente:

El suelo es arcilloso, con un pH medio de 7,31 y una conductividad eléctrica baja 0,429 mS/cm, contenido en caliza muy alto 47,4 % Ca CO₃, bajo en materia orgánica 1,62%, medio a alto contenido en macronutrientes y micronutrientes a excepción del Boro que es bajo.

El último análisis de suelo realizado en mayo de 2022, el resultado que arrojó fue el siguiente:

GRANULOMETRÍA (fracción <2mm)	Resultado (Unidad)	Metodología	Textura (U.S.D.A)
Arena (2-0,05 mm)	30 % (p/p)	Densímetro de Bouyoucos	ARCILLOSO
Limo (0,05-0,002)	30 % (p/p)	Densímetro de Bouyoucos	
Arcilla (<0,002 mm)	40 % (p/p)	Densímetro de Bouyoucos	

Densidad aparente	1,388 g/cc	Cálculo matemático					
SALINIDAD	Resultado (Unidad)	Metodología	Grado de Riesgo				
			M.BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	M.ALTO
Conductividad elec.(25°C) ext. acuoso 1/5 (p/v)	0,429 mS/cm	PTA-FQ/005, conductímetro			X		
Cloruro sol. en extracto acuoso 1/5 (p/v) Cl	0,451 meq/100g	PTA-FQ/012, c. iónica			X		
Sulfato sol. en extracto acuoso 1/5 (p/v) Yeso	0,075 % (p/p)	PTA-FQ/012, c. iónica	X				
Sodio asimilable Na	1,83 meq/100g	PTA-FQ/009, BaCl2-TEA, ICP-AES			X		
REACCIÓN DEL SUELO	Resultado (Unidad)	Metodología	Grado de Riesgo				
			M.BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	M.ALTO
pH en KCl 1M extracto 1/2(v/v)	7,31 Ud. pH	PTA-FQ/004, pH-metro			X		
Caliza total CaCO3	47,4 % (p/p)	PTA-FQ/013, calcímetro Bernard				X	
Caliza activa CaCO3	14,14 % (p/p)	PTA-FQ/013, ext. oxal. amónico			X		
MATERIA ORGÁNICA	Resultado (Unidad)	Metodología	Grado de Riesgo				
			M.BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	M.ALTO
Materia orgánica total	1,62 % (p/p)	PTA-FQ/014, ox. dicromato		X			
Carbono orgánico total C	0,939 % (p/p)	PTA-FQ/014, ox. dicromato		X			
carbono/nitrógenoC/N	5,7	Cálculo matemático	X				
MACRONUTRIENTES PRIMARIOS	Resultado (Unidad)	Metodología	Grado de Riesgo				
			M.BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	M.ALTO
Nitrógeno total N	0,164 % (p/p)	PTA-FQ/036, analizador			X		
Nitrógeno nítrico sol. en ext.acuoso 1/5 (p/v) N	18,8 mg/kg	PTA-FQ/012, c. iónica		X			
Fósforo asimilable P	143 mg/kg	PTA-FQ/015, Olsen, ICP-AES				X	
Potasio asimilable K	1,19 meq/100g	PTA-FQ/009, BaCl2-TEA, ICP-AES				X	
MACRONUTRIENTES SECUNDARIOS	Resultado (meq/100g)	Metodología	Grado de Riesgo				
			M.BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	M.ALTO

Calcio asimilable Ca	13,8	PTA-FQ/009, BaCl2-TEA, ICP-AES			X		
Magnesio asimilable Mg	4,61	PTA-FQ/009, BaCl2-TEA, ICP-AES			X		
MICRONUTRIENTES	Resultado (mg/Kg)	Metodología	Grado de Riesgo				
			M.BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	M.ALTO
Hierro asimilable Fe	7	PTA-FQ/010, ext.DPTA, ICP-AES				X	
Manganeso asimilable Mn	4	PTA-FQ/010, ext.DPTA, ICP-AES				X	
Zinc asimilable Zn	2,65	PTA-FQ/010, ext.DPTA, ICP-AESX			X		
Cobre asimilable Cu	3,02	PTA-FQ/010, ext.DPTA, ICP-AES				X	
Boro asimilable B	0,54	PTA-FQ/010, ext.DPTA, ICP-AES		X			

Los datos climáticos son aportados por la estación meteorológica del Centro Meteorológico Regional dependiente de AEMET, situada en la misma parcela donde se realizará el cultivo.

A partir de los datos climatológicos de esta estación y de los datos del cultivo se realizará el plan de riego. También se realizará un plan de abonado a partir de las dotaciones máximas, teniendo en cuenta los datos de los análisis de agua y suelo.

5.5. Medios necesarios/disponibles.

5.5.1. Infraestructuras disponibles.

- 5.5.1.1. 1 Naves-almacén de 250 m².
- 5.5.1.2. Oficina.
- 5.5.1.3. Tractor de 75 C.V
- 5.5.1.4. Red de riego.
- 5.5.1.5. Instalación de riego por goteo.
- 5.5.1.6. Cabezal de riego automático con control de pH y conductividad eléctrica.
- 5.5.1.7. Estación meteorológica al aire libre.
- 5.5.1.8. Electrificación general.
- 5.5.1.9. Una parcela para el ensayo de 0,12 Ha de superficie.

5.5.2. Infraestructuras necesarias.

- 5.5.2.1. Vallado perimetral de la parcela de ensayo.

En el año 2023 se tiene previsto realizar el vallado perimetral de la parcela.

5.5.3. Suministros

- 5.5.3.1. Energía eléctrica.
- 5.5.3.2. Agua.
- 5.5.3.3. Fertilizantes.
- 5.5.3.4. Fitosanitarios.
- 5.5.3.5. Combustible.
- 5.5.3.6. Material de riego.
- 5.5.3.7. Herramientas.

5.6. Fases de la actividad de demostración.

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

La plantación de los cerezos se realizó en el mes de mayo de 2019 con la plantación de la primera parte de la colección de variedades. En el mes de octubre de ese mismo año se realizó la plantación de la segunda mitad de la colección.

El marco de plantación empleado es de 4x2, con lo que tenemos una densidad de unos 1250 árboles por hectárea.

El sistema de poda que se ha realizado es el llamado KGB (Kym Green Bush), formación que prima por ser un sistema que facilita la recolección de la fruta sin necesidad de escaleras o elementos de altura. El sistema consiste en crear múltiples ejes de fructificación vertical, que se irán renovando regularmente para mantener los cerezos jóvenes y productivos.

Durante el año 2023 se realizarán las siguientes actuaciones sobre el cultivo:

- Seguimiento y control de plagas y enfermedades. En caso necesario se realizarán tratamientos fitosanitarios siguiendo las normas técnicas de producción integrada.
- Control de flora adventicia; empleo de herbicidas y eliminación con desbrozadora para evitar el mínimo laboreo.
- Poda de formación.
- Riego y abonado a lo largo del año, siguiendo recomendaciones de Producción Integrada y respetando la normativa en cuanto a los planes de actuación en zonas vulnerables a los nitratos.
- Toma de datos

5.6.2. Riego y abonado.

Para el 2023 se van a instalar unas sondas de humedad para realizar una correcta gestión del riego y aumentar el ahorro de agua. Las aplicaciones de abonado se ajustarán a las recomendaciones en Producción Integrada de cerezos de la Región de Murcia.

5.6.3. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.

Durante todo el ciclo de cultivo se realizarán muestreos para comprobar el estado sanitario de la plantación, y en función de este se darán los tratamientos fitosanitarios necesarios.

5.6.4. Análisis a realizar.

Durante esta campaña realizaremos, como indica las normas de Producción Integrada, un análisis foliar durante el engorde del fruto y otro en postrecolección, un análisis de suelo y otro de agua, para hacer un balance nutricional adecuado.

5.6.5. Recolección.

El momento óptimo la determinará el estado fenológico del fruto pero la previsión sería para estas variedades que comience sobre el mes de abril y termine en mayo. Dicha recolección se realizará manualmente.

5.7. Controles a realizar.

En cuanto al cultivo estudiaremos las mejores técnicas disponibles para el manejo del cultivo, mantenimiento del suelo, riego, abonado y gestión de plagas y enfermedades.

Haremos especial incidencia en la forma de conducción de los árboles, con un sistema poco conocido en nuestra zona pero que se adapta perfectamente a las exigencias de un cultivo intensivo.

5.8. Parámetros y controles a realizar.

En relación a la producción estudiaremos la productividad, precocidad y las características organolépticas óptimas lo que nos indicará la adaptación de la variedad a la zona. En concreto tomaremos datos en floración de las fechas de inicio, plena y fin de las mismas. De los frutos los datos a recabar serán: color, calibre, peso y α Brix de todas las variedades que vamos a estudiar

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													
Jornada técnica													
Actividad demostración. Informe	2022												

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
inicial.													
Actividad demostración. Informes de seguimiento	2023												
Actividad demostración. Informe anual de resultados.	2023												
Actividad demostración. Visitas a parcela demostración.	2023												
Actividad de demostración													
Preparación parcela (Vallado perimetral)	2023												
Semillero													
Riego, abonado	2023												
Seguimiento y control de plagas	2023												
Plantación													
Recolección	2023												
Toma de datos	2023												