

## Proyecto

### 20CLO1\_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:** Federico García Montiel (IMIDA), Juan José Belda García (CIFEALORCA)

**Duración:** Enero 2020- Diciembre 2020

**Financiación:** A través del Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2014-2020.



## Contenido

1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS .....	3
2. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO. ....	4
3. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN. ....	5
4. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN. ....	5
4.1. Cultivo. ....	5
4.2. Ubicación. ....	6
4.3. Superficie. ....	6
4.4. Marco de plantación y densidad. ....	6
4.5. Sistema de formación/entutorado. ....	6
4.6. Instalación de riego. ....	7
4.7. Medios necesarios. ....	7
4.8. Características del agua. ....	8
4.9. Características del suelo. ....	9
4.10. Datos climáticos. ....	9
4.11. Fases de la actividad de demostración. ....	9
4.12. Diseño estadístico y control. ....	10
4.13. Plan de eficiencia medioambiental del proyecto. ....	10
5. CALENDARIO: .....	13



## 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 provisionales de 2018, arrojan una superficie total de 359 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.

Hay numerosos estudios que avalan el uso del riego localizado subterráneo y que demuestran la eficiencia además de otros beneficios como la disminución de enfermedades fúngicas, reducción de malas hierbas, mayor vida útil de las tuberías, facilidad a la hora de realizar cierta operaciones de cultivo, etc.

Se planteará dentro del ensayo hacer una comparativa del cultivo con distintas condiciones de riego:

1. Riego superficial.
2. Riego subterráneo con tuberías emisoras enterradas
3. Riego superficial con manejo por sondas.
4. Riego subterráneo con tuberías emisoras enterradas con manejo por sondas.

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

A través de las actividades de divulgación recogidas en el punto tres de esta memoria inicial de 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.

Dicho proyecto se ejecutará por medio de los Centros Integrados de Formación Agraria y las Oficinas Comarcales Agrarias de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente.

### 3. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.

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

### 4. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.

#### 4.1. Cultivo.

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.

#### 4.2. Ubicación.

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 Tiata. 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.



Fig.1. Situación de la parcela

#### 4.3. Superficie.

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

#### 4.4. Marco de plantación y densidad.

Los marcos de plantación serán de 4x2, con lo que tendremos una densidad de unos 1.250 árboles por hectárea.

#### 4.5. Sistema de formación/entutorado.

Durante la primera fase del cultivo, en el período juvenil del árbol tenderemos a realizar podas en verde para una correcta formación para posteriormente conducirlos en el sistema 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.

#### 4.6. Instalación de riego.

El CDA LORCA cuenta con un cabezal de riego dotado con un equipo de fertirrigación automático con control de pH y CE, 4 tanques de fertilización, uno para el ácido y tres para las distintas soluciones, dos filtros de anillas autolimpiantes y un tanque de aportaciones especiales con una bomba de pistón para la inyección en la red.

El agua de riego es suministrada por la Comunidad de Regantes de Lorca mediante una tubería de presión que surte a la finca de agua del trasvase Tajo-Segura.



Fig. 2. Detalle del cabezal de riego

#### 4.7. Medios necesarios.

##### 4.7.1. Infraestructura.

- 1 Naves-almacén de 250 m<sup>2</sup>.
- Oficina.
- Tractor de 75 C.V
- Red de riego.
- Instalación de riego por goteo.
- Cabezal de riego automático con control de pH y conductividad eléctrica.
- Estación meteorológica al aire libre.
- Electrificación general.
- Una parcela para el ensayo de 0,12 Ha de superficie.

Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica  
Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y del Medio Marino  
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente



#### 4.7.2. Suministros.

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

#### 4.8. Características del agua.

En el último análisis realizado en octubre de 2016 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	3 4 , 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

#### 4.9. Características del suelo.

Se realizará un análisis de suelo completo para evaluar las características del mismo y que nos ayudará a la hora de la realización de los pertinentes programas de abonado y riego.

#### 4.10. Datos climáticos.

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.

#### 4.11. Fases de la actividad de demostración.

##### 4.11.1. Preparación del suelo.

Durante el año 2020 se realizarán las siguientes actuaciones sobre el cultivo:

- Labores secundaria con cultivador.
- 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 laboreo superficial primavera y verano.
- Cultivador en otoño y primavera para captar agua.
- 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.

##### 4.11.2. Riego y abonado.

Las aplicaciones abonado se ajustarán a las recomendaciones en Producción Integrada de cerezos de la Región de Murcia, y teniendo en cuenta que la parcela se

Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica  
Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y del Medio Marino  
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

encuentra dentro de zona vulnerable a nitratos. Los riegos se programarán a partir de los datos aportados por la estación meteorológica de AEMET.

#### 4.11.3. Tratamientos fitosanitarios.

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.

#### 4.11.4. Eliminación malas hierbas.

Durante todo el ciclo de cultivo se observará la presencia de malas hierbas procediendo a su eliminación, ya sea de forma mecánica o con tratamiento herbicida.

#### 4.11.5. Análisis.

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

#### 4.11.6. 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.

### 4.12. Diseño estadístico y control.

#### 4.12.1. Control calidad del cultivo.

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

#### 4.12.2. Control calidad de la producción.

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.

### 4.13. Plan de eficiencia medioambiental del proyecto.

Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica  
Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y del Medio Marino  
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Uno de los principales objetivos en el centro es disminuir los residuos, el consumo de materias primas y mantener un uso eficiente de los recursos como el agua.

Para poder conseguir estos objetivos, es necesario elaborar un plan de ejecución y de medidas, entre las que encontramos las siguientes:

#### 4.13.1. Riego y abonados.

- Para evitar el consumo innecesario de agua, los riegos se realizarán a partir de programas de riegos realizadas teniendo en cuenta los datos del cultivo y datos climáticos de la estación agroclimática existente en la finca.
- Se abonara siguiendo los criterios máximos fijados en las normas de producción integrada, y cuando no existan por criterios técnicos y se tendrá en cuenta el estado del cultivo, los análisis de agua y suelo de la finca.
- En materia de Nitratos se cumplirá la normativa de actuación para zonas vulnerables. Para evitar contaminación de suelos y acuíferos por nitratos los abonados nitrogenados se realizaran con formas amoniacales u orgánicas, en el caso de abonados en forma nítrica estos se emplearan a bajas dosis y dosis asimilables por el cultivo para evitar su lixiviación. asimilables por el cultivo para evitar su lixiviación.

#### 4.13.2. Flora y fauna.

- La finca se encuentra cercada por tanto inaccesible para especies de fauna como mamíferos, etc. Se respetaran los animales autóctonos de la zona. Cuando se realicen plantaciones en la finca tipo setos, jardinería, etc. Se realizarán con especies autóctonas de la comarca.
- Los tratamientos con agroquímicos se realizarán en condiciones climatológicas favorables para evitar la dispersión a zonas colindantes y que puedan afectar a la flora y fauna silvestre de la zona.

#### 4.13.3. Residuos.

- Se dispone en la finca contenedores para los diversos tipos de residuos (papel, vidrio y envases) que periódicamente son recogidos por los servicios municipales.
- Los residuos de envases de fitosanitarios serán depositados en los centros de la red SIGFITO más próximos.

#### 4.13.4. Contaminación atmosférica.

- Para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos (CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>X</sub>, O<sub>3</sub>, etc). La maquinaria a emplear en el proyecto se encontrará en perfecto estado de conservación, con las revisiones oficiales al día, etc. El empleo del tractor para realizar laboreo del terreno se realizará bajo criterios técnicos, en los casos que sea posible se realizará desbroce en lugar del laboreo de menor demanda de potencia y consumo de energía y menor emisiones.
- Se evitará la quema de restos de poda con el compromiso de triturar e incorporar al terreno los residuos procedentes de las podas de los cultivos leñosos y otros restos vegetales, con el fin de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.

#### 4.13.5. Consumo de energía.

- De cara a reducir el consumo de energía eléctrica se realizará una revisión anual de los equipos y el empleo de maquinaria eléctrica (bombas, etc) se empleará siempre bajo criterios de eficiencia energética.

#### 4.13.6. Fitosanitarios.

- Con el objetivo de disminuir el consumo de fitosanitarios y evitar la posible contaminación por los mismos, se realizará su aplicación cuando se supere el umbral de daños o de plaga recogido en las normas de producción integrada.
- Solo se emplearán productos recogidos en las normas de producción integrada, productos autorizados por el MAGRAMA, a las dosis autorizadas y siguiendo en todo momento las normas del fabricante.
- Se emplearán las materias activas de menor categoría toxicológica, de menor persistencia en el medio ambiente y de menor peligro para el medio ambiente. Así mismo las materias activas se rotarán para evitar resistencias. Además a la hora de realizar el tratamiento se tendrá en cuenta los posibles daños a abejas y a otra fauna auxiliar.
- Los tratamientos se realizarán por personal cualificado, con los equipos de protección adecuados y con maquinaria en perfectas condiciones. Se evitará tratar en días con viento o lluvia que dispersen las aplicaciones.
- A la hora de realizar tratamientos herbicidas estos solo se realizarán estrictamente cuando sean necesarios, con productos recogidos en las normas de producción integrada.

#### 4.13.7. Prevención de la erosión de suelos.

- Se corregirán mediante obras de conservación de suelos los surcos profundos y cárcavas que puedan producirse.
- Los restos de poda se triturarán e incorporarán al terreno así como otros restos vegetales, para favorecer la conservación de suelos.
- Reducir al máximo el número de labores y profundidad de las mismas, siguiendo siempre criterios técnicos.
- Se mantendrá los niveles de materia orgánica 2% en regadío, para preservar una correcta estructura del suelo.

#### 5. CALENDARIO:

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	J u n	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Labores sobre el terreno	2020												
Poda	2020												
Riego, abonado	2020												
Seguimiento y control de plagas	2020												
Recolección	2020												
Toma de datos	2020												
<b>Actividad de demostración</b>													
Jornada técnica	2020												
Actividad demostración. Informe inicial.	2019												
Actividad demostración. Informes de seguimiento	2020												
Actividad demostración. Informe anual de resultados.	2020												
Actividad demostración. Visitas a parcela demostración.	2020												