

Proyecto

19CLS1_1

Cultivo ecológico de uva de mesa apirena en el Valle del Guadalentín.

Área: AGRICULTURA

Ubicación: Lomo de las Suertes (Totana)

Coordinación: Marina Alonso Vidal (CIFEA Lorca)
Andrés López García (SFTT)

Técnicos:

Duración anual

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.	5
3. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.	5
4. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.	5
4.1. Cultivo.	6
4.1.1 Variedad:.....	6
4.1.2 Portainjerto:.....	6
4.2. Ubicación:.....	7
4.3. Superficie.....	8
4.4. Marco de plantación y densidad.	10
4.5. Sistema de formación/entutorado.....	11
4.6. Instalación de riego.....	11
4.7. Medios necesarios.....	11
4.7.1. Infraestructura.	11
4.7.2. Suministros.....	12
4.8. Características del agua.....	12
4.9. Características del suelo.....	13
4.10. Datos climáticos.	14
4.11. Fases del proyecto.....	16
4.12. Diseño estadístico y control.	18
4.12.1. Control calidad del cultivo.....	18
4.12.2. Control calidad de la producción.	18
4.13. Plan de eficiencia medioambiental del proyecto.....	18
6. CALENDARIO:.....	20

1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La Región de Murcia es referente nacional en la producción de uva de mesa apirena, ya que aquí se cultivan 3.819 ha de las 4.652 ha que existen a nivel nacional (un 82% del total).

Distribución provincial de la superficie en producción de VIÑEDO DE MESA, año 2017

Provincias y Comunidades Autónomas	Uva de mesa blanca sin semilla	Uva de mesa blanca con semilla	Uva de mesa roja sin semilla	Uva de mesa roja con semilla	Total viñedo mesa
A Coruña					
Lugo					
Ourense					
Pontevedra					
Galicia					
P. de Asturias					
Cantabria					
Álava					
Guipúzcoa					
Vizcaya					
País Vasco					
Navarra					
La Rioja					
Huesca					
Teruel					
Zaragoza					
Aragón					
Barcelona	16				16
Girona					
Lleida					
Tarragona					
Cataluña	16				16
I. Baleares		1	0		1
Ávila					
Burgos					
León					
Palencia					
Salamanca					
Segovia					
Soria					
Valladolid					
Zamora					
Castilla y León					
Madrid					
Albacete					
Ciudad Real					
Cuenca					
Guadalajara					
Toledo					
Castilla-La Mancha					
Alicante	127	4.853	132	310	5.422
Castellón	19	21		6	46
Valencia	8	90		1	99
Comunidad Valenciana	154	4.964	132	317	5.567
Región de Murcia	988	637	2.831	640	5.096
Badajoz					
Cáceres					
Extremadura					
Almería		6	40	73	119
Cádiz	3				3
Córdoba		12			12
Granada			404		404
Huelva		8			8
Jaén					
Málaga		33		7	39
Sevilla	85	323		873	1.281
Andalucía	88	381	444	953	1.866
Las Palmas		2			2
Sta. Cruz de Tenerife					
I. Canarias		2			2
TOTAL	1.245	5.985	3.407	1.911	12.548

Fuente: ESYRCE, 2017 Estadística Agraria MAPA

El cultivo de uva de mesa es un cultivo en expansión, ya que en los últimos 5 años se ha pasado de 3.599 ha a 5.263 ha (un incremento del 46,2%), siendo la Comunidad Autónoma con un mayor incremento de superficie.

Distribución de la superficie total de VIÑEDO DE MESA por CCAA. Incremento 2012-2017

Comunidades Autónomas	Uva de mesa		
	Año 2012 (ha)	Año 2017 (ha)	% incremento 2007-2012
Cataluña	1	16	1293,8%
Islas Baleares	22	1	-95,9%
Castilla-La Mancha		2	
Comunidad Valenciana	6.070	6.161	1,5%
Región de Murcia	3.599	5.263	46,2%
Andalucía	3.344	1.911	-42,9%
Canarias		2	
Total	13.035	13.355	2,5%

Fuente: ESYRCE, 2017 Estadística Agraria MAPA

La producción de uva apirena de la Región de Murcia ha alcanzado en 2017 la cifra de 147.287 tm, lo que supone el 80% de la producción regional de uva de mesa.

En cuanto a la producción ecológica, en Murcia se cultivan 79.043 ha., de las que sólo 56 ha. corresponden a uva de mesa ecológica (un 0.07%), mientras que la uva de mesa supone el 1,31% de la superficie de tierras de cultivo de la Región, es por tanto un cultivo que no se ha incorporado masivamente a la producción ecológica y que presenta un potencial importante de crecimiento en este sistema de producción.

Si analizamos el porcentaje de la producción ecológica de uva de mesa nacional que representa la Región de Murcia, tenemos:

Uva de mesa	Producción ecológica estimada (tm)	Calificada en primer año de prácticas (a)	Calificada en conversión (b)	Calificada en agricultura ecológica (c)	Superficie total (a+b+c)
nacional	2.149,99	11	32	166	209
Murcia	1.650,00	2	1	53	56
	77%	16%	3%	32%	27%

Fuente: MAPAMA, Estadísticas Agricultura Ecológica 2016.

Por tanto, pese al escaso porcentaje de superficie que la uva de mesa supone sobre el total de la superficie en producción ecológica en Murcia, sí vemos que supone un porcentaje muy importante de la producción nacional, ya que un 77% de la uva ecológica que produce España, es uva producida en Murcia. También podemos observar en los datos estadísticos que la incorporación de cultivo de uva de mesa a la producción ecológica, se ha ralentizado en los últimos años en la Región de Murcia,

ya que si bien la superficie de la Región de Murcia supone el 32% de la superficie ya calificada, sólo supone el 16% de la calificada en primer año de prácticas.

Desde la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca, se quiere realizar una apuesta para fomentar la producción de uva de mesa ecológica de nuestra Región, incidiendo en la producción en la cual somos pioneros a nivel nacional y donde nuestras empresas comercializadoras tienen ya un importante segmento del mercado europeo, como es la producción de uva de mesa apirena.

2. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO.

Trabajadores y personas relacionadas con el sector agrario tales como agricultores, técnicos y estudiantes.

3. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.

	<i>Actuaciones</i>	<i>Si/No</i>	<i>Observaciones</i>
1.	Publicación Consejería	Si	Impresión en papel y página web
2.	Otras publicaciones	No	
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	No	

4. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.

La actividad de demostración consistirá en el cultivo de un parral de uva de mesa de la variedad Superior seedless mediante técnicas de producción ecológicas según *Reglamento (CE) nº 834/2007 del Consejo de 28 de junio de 2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) nº 2092/91.*

4.1. Cultivo.

Se trata de una plantación de uva de mesa tipo parral en riego localizado con cubierta de malla.

4.1.1 Variedad:

Uva Superior Seedless Sugaone:

4.1.2 Portainjerto:

Se ha utilizado como portainjertos 1103-Paulsen y 161-Richter.





4.2. Ubicación:

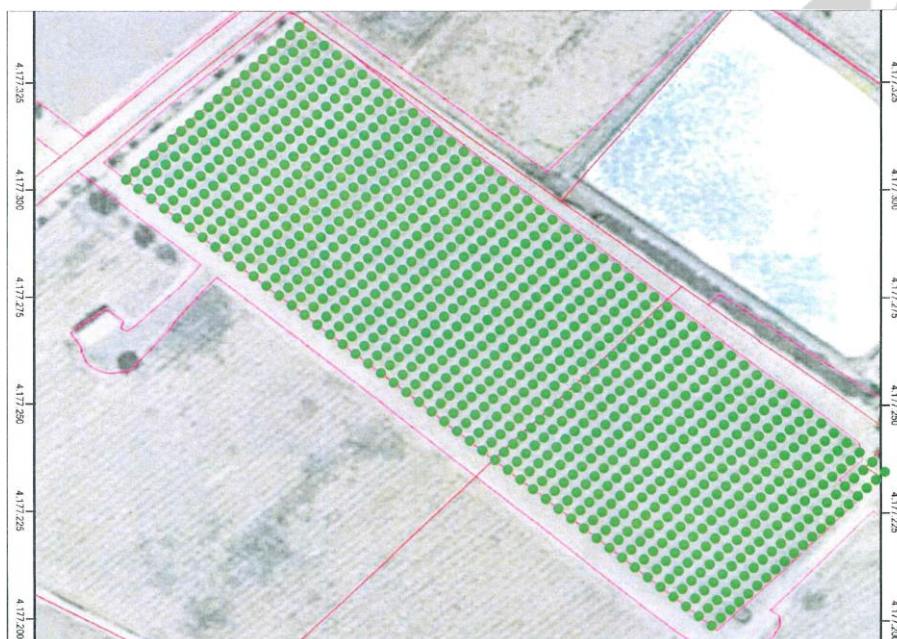
La finca se encuentra en el término municipal de Totana, partido Lomo de las Suertes. Superficie total es de 5,02 hectáreas. La finca se ubica en 3 parcelas catastrales: Polígono 27, parcelas 372, 236, 571
Coordenadas UTM X: 630729; Y: 4177360

4.3. Superficie.

El ensayo se ubica en la parcela 571 del polígono 27, recinto 7.. Ocupa una superficie de 8.767 m².



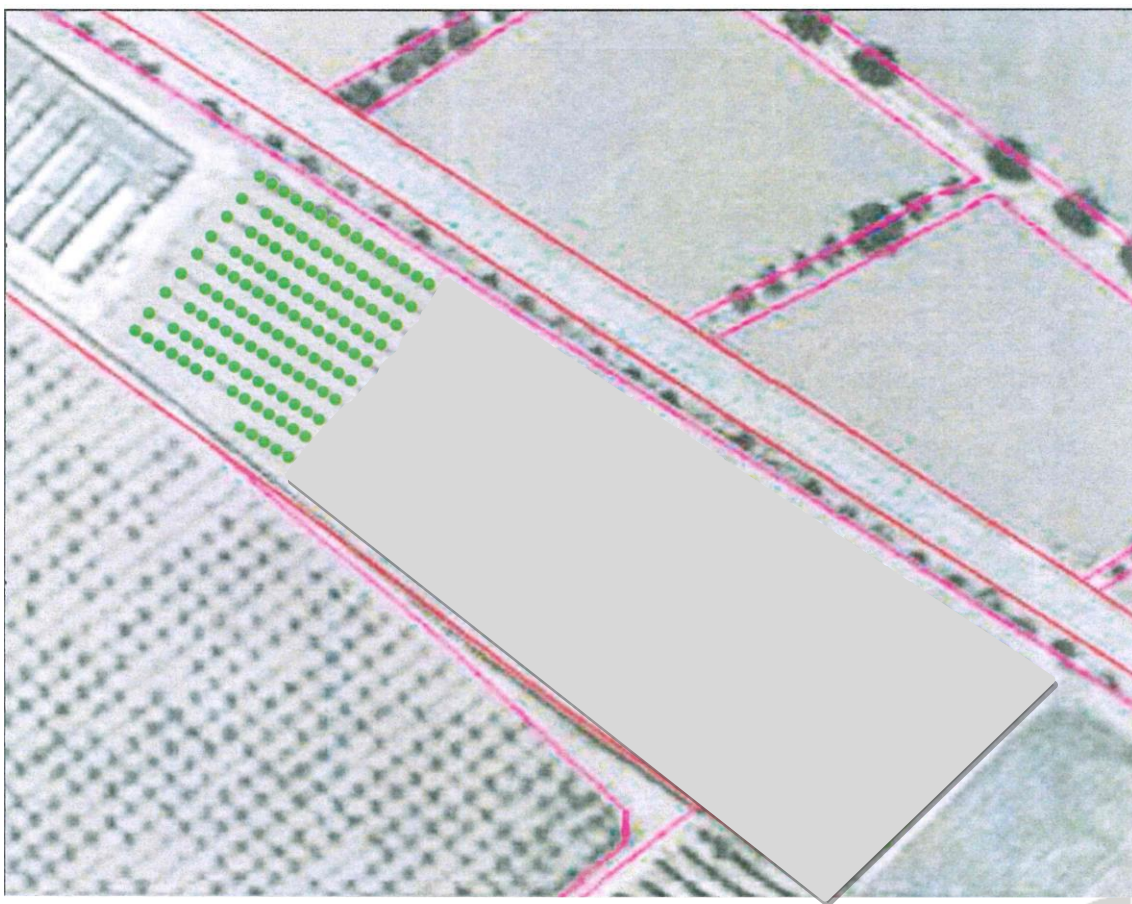
Distribución en parcela:



En la campaña 2017/2018 se iniciará la reconversión de otro parral de variedad Superior Seedless. con una superficie de 1.070 m² situada en la parcela 236 del polígono 27, recinto 2.



Distribución en parcela:



4.4. Marco de plantación y densidad.

En la parcela 571 del polígono 27, que actualmente se cultiva ecológico, tenemos:

VARIEDAD	AÑO PLANTACION	marco plantación	conducción	UNIDADES (plantas)	Densidad (plantas/ha)
Superior seedless	2012/13	2,5 x 4	poda a 2 brazos	940	1000

En la parcela 236 del polígono 27 que se reconvertirá a cultivo ecológico a partir de la campaña 2017/18, tenemos:

<i>VARIEDAD</i>	<i>AÑO PLANTACION</i>	<i>marco plantación</i>	<i>conducción</i>	<i>UNIDADES (plantas)</i>	<i>Densidad (plantas/ha)</i>
Superior seedless	2014	2,5 x 4	poda a 2 brazos	159	1000

4.5. Sistema de formación/entutorado.

El sistema de formación es el tipo parral, con malla de 2,6 x 3 mm en el techo y de 6 x 5 mm en las bandas.

4.6. Instalación de riego.

- Separación entre líneas: 4 metro.
- Separación goteros: 1 metro.
- Caudal emisor: 4 l/h.
- Emisores/planta: 4

4.7. Medios necesarios.

4.7.1. Infraestructura.

En cuanto a instalaciones, cuenta con:

- Nave-almacén de 200 m² (10 x 20 y altura a la cumbrera de 4,5 m) que alberga el cabezal de riego por goteo y sirve de depósito de materiales y productos (abonos, fitosanitarios...), ubica dentro de la misma las oficinas, aseos y vestuarios.
- Cabezal de riego, que consta de seis sectores (diez subsectores) y red de tuberías
- Electrificación de la finca. Línea aérea de media tensión de 750 m y un transformador de una potencia total de 50 KVA y tensión de alimentación de 20 KV.
- Red de riego con tuberías independientes para cada sector de riego.
- Embalse de 4.300 m³ de capacidad total y 3.800 m³ de capacidad útil, cubierto para evitar las pérdidas por evaporación y la proliferación de algas.
- Invernadero multitúnel de 960 m² (40 m x 24 m y altura de la cumbrera de 5 m).
- Estructura tipo Parral para uva de mesa (2014) de 4.800 m².
- Red de avenamiento y caminos.
- Estación agroclimática del SIAM.
- Vallado perimetral.

4.7.2. Suministros.

- Material vegetal.
- Energía eléctrica.
- Agua.
- Fertilizantes.
- Fitosanitarios.
- Combustible.
- Malla 2,6 x 3 y de 6 x5.
- Material de riego.
- Herramientas.

4.8. Características del agua.

Sodio	129 mg/l	Ph (23,5º C)	7.92
Potasio	7 mg/l	Conductividad eléctrica (25ºC)	1735 µS/cm
Calcio	195 mg/l	Boro	0.28 mg/l
Magnesio	84 mg/l	Sales solubles	
Cloruros	214 mg/l	Presión osmótica	
Sulfatos	638 mg/l	Punto de congelación	
Carbonatos	<2 mg/l	Dureza	
<i>Sodio</i>		<i>Ph (23,5º C)</i>	

Según la clasificación RIVERSIDE, se trata de agua C3-/S1

C3: Agua de salinidad alta que puede utilizarse para el riego de suelos con buen drenaje, empleando volúmenes de agua en exceso para lavar el suelo y utilizando cultivos muy tolerantes a la salinidad.

S1: Agua con bajo contenido en sodio, apta para el riego en la mayoría de los casos. Sin embargo, pueden presentarse problemas con cultivos muy sensibles al sodio.

La viña es un cultivo moderadamente sensible a la salinidad, comienza a descender su rendimiento con CE > 1.5 dS/m

4.9. Características del suelo.

Se han realizado 2 análisis de suelo correspondientes a media parcela cada uno:

Análisis 1:

Ph	7.92	Potasio asimilable	0.87 meq/100 g
Conductividad (a 20°C)	499 μ S/cm	Calcio asimilable	15.6 meq/100 g
Cloruros		Magnesio asimilable	3.9 meq/100 g
Sulfatos		Materia Orgánica	1.36 %
Sodio		Relación C/N:	10.4
Sodio asimilable	0.59 meq/100 g	Hierro asimilable	< 4 mg/kg
Bicarbonatos		Boro asimilable	0.66 mg/kg
Nitrógeno total	0.08%	Manganeso asimilable	1.95 mg/kg
Fosforo asimilable	27.4 mg/kg	Cobre asimilable	2.32 mg/kg
Potasio		Zinc asimilable	1.49 mg/kg
Calcio		Caliza total	
Magnesio		Caliza activa	7.10 %

Arcilla 37%, arena 8%, limo 55%; suelo franco –arcillo- limoso

Análisis 2:

Ph	7.88	Potasio asimilable	0.87 meq/100 g
Conductividad (a 20°C)	729 μ S/cm	Calcio asimilable	15.2 meq/100 g
Cloruros		Magnesio asimilable	2.45 meq/100 g
Sulfatos		Materia Orgánica	1.71 %
Sodio		Relación C/N:	10.5
Sodio asimilable	0.79 meq/100 g	Hierro asimilable	< 4 mg/kg
Bicarbonatos		Boro asimilable	0.92 mg/kg
Nitrógeno total	0.09%	Manganeso asimilable	1.95 mg/kg
Fosforo asimilable	30.1 mg/kg	Cobre asimilable	2.84 mg/kg
Potasio		Zinc asimilable	1.93 mg/kg
Calcio		Caliza total	
Magnesio		Caliza activa	6.69 %

Arcilla 34%, arena 11%, limo 55%; suelo franco –arcillo- limoso

4.10. Datos climáticos.

En la finca se encuentra la Estación Meteorológica del SIAM Estación AL31 Totana (Lébor) que reúne las siguientes características:

FECHA	ETO_PM _FAO (mm)	HSOL (h)	HRME D (%)	PRECMAX (mm)	PREC (mm)	RADMED (w/m2)	RVIENTO (km/día)	TMAXABS (º C)	TMAX (º C)	TMED (º C)	TMIN (º C)	VVMAX (m/s)	ETI. Viento
2007	1.224,28	3.363,50	65,53	85,6	316,2	201,47	50.563,32	38,04	29,03	16,71	4,69	11,89	O
2008	1.246,65	3.342,00	63,79	24,8	239	201,65	48.283,65	38,12	29,52	16,77	5,22	7,24	S
2009	1.321,25	3.487,00	63,65	58,2	484	215,05	48.522,58	44,29	32,31	17,21	1,45	12,41	S
2010	1.213,89	3.357,00	66,11	64,4	421	196,02	47.549,93	37,14	28,9	16,37	1,95	16,72	SO
2011	1.249,93	3.429,00	66,29	21,81	251,99	196,64	48.929,29	39,79	29,78	17,23	2,2	12,75	SE
2012	1.341,36	3.515,00	62,77	84,84	252,94	209,08	54.363,69	43,92	31,75	17,13	1,81	13,63	SO
2013	1.318,90	3.488,00	59,01	38,02	178,95	204,74	54.661,62	35,15	27,52	16,96	4,8	17,48	O
2014	1.409,14	3.509,00	59,82	13,27	116,69	211,13	57.243,32	37,82	29,37	17,96	4,01	18,04	SO
2015	1.349,66	3.460,00	63,74	32,27	203,54	208,62	54.210,23	40,87	31	17,87	4,31	14,64	SE
2016	1.326,78	3.456,00	65,63	74,65	313,44	204,61	55.090,63	41,39	30,31	17,68	5,95	17,88	S
2017	1.329,67	3.506,00	65,75	28,66	136,94	210,15	51.934,30	39,96	30,01	17,49	0,15	14,04	S
MEDIA 07/17	1.302,86	3.446,59	63,83		264,97	205,38	51.941,14		29,95	17,22	3,32	14,25	

4.11. Fases del proyecto.

El proyecto va a consistir en el cultivo de 8.767 m² de parral de uva de mesa en cultivo ecológico de la variedad Superior seedless, siguiendo las normas de producción establecidas en el *Reglamento (CE) nº 834/2007 del Consejo de 28 de junio de 2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) no 2092/91*, el seguimiento de la evolución del cultivo y sus incidencias fitosanitarias, así como el análisis de los resultados de cantidad y calidad de la cosecha recolectada. Estos resultados se mostrarán a los agricultores y empresas de la zona interesados en el conocimiento de sobre el cultivo de la uva de mesa en cultivo ecológico y su adaptación a las condiciones edafoclimáticas del Valle del Guadalentín.

En próximas campañas se iniciará la reconversión de otro parral de variedad Superior Seedless. con una superficie de 1.070 m² situada en la parcela 236 del polígono 27.

Las fases del proyecto son las siguientes:

Preparación del Terreno: ya realizada

Plantación: el material vegetal procede de productores oficialmente autorizados, certificado y con pasaporte fitosanitario. El marco de plantación es 2,5 x 4 m (con poda a dos brazos). En el caso de la parcela 571 del polígono 27, la plantación ya ha superado el periodo de reconversión de 3 años que establece el Reglamento (CE) 834/2007 para los cultivos leñosos y en el caso de la parcela 236 del polígono 27 lo iniciará en la campaña 2017/18.

Fertilización: se realizarán análisis de suelo como mínimo cada 3 años y foliares al menos una vez al año. El análisis de agua se realizará cada dos años, en los meses de verano. Dichos análisis acompañarán al libro de la explotación.

Para mantener o incrementar la fertilidad del suelo, se utilizarán estiércoles de granja, estiércoles desecados y gallinaza deshidratada, humus de excrementos sólidos, incluida la gallinaza y los estiércoles compostados que no procederán de ganadería intensiva. La cantidad total de estiércoles ganaderos utilizados en la explotación no excederá de 170 kilogramos de nitrógeno anuales por hectárea de superficie agrícola empleada. Está permitido el uso de preparados biodinámicos

Cuando las necesidades nutricionales de las plantas no puedan satisfacerse mediante los mismos, podrán utilizarse los fertilizantes y acondicionadores del suelo mencionados en el anexo I del *Reglamento (CE) nº 889/2008*

Cubierta vegetal: se mantendrán, durante un periodo mínimo de 2 meses, cubiertas vegetales, naturales o inducidas, en las parcelas de cultivo, destinadas a favorecer la recuperación y el mantenimiento de la fertilidad de los suelos.

Podas: se adoptarán labores culturales que favorezcan la calidad de la producción, como poda en verde, aclareo de racimos, poda de racimos, etc.

Riego: se utilizará un sistema de riego localizado. Se utilizarán como desincrustantes:

- Ácidos orgánicos.
- Ácido sulfúrico.

Se utilizará peróxido de hidrógeno para la limpieza de instalaciones de riego y permanganato potásico como alguicida.

Además seguiremos las recomendaciones del “Programa orientativo de riego localizado del SIAM”



Poda: se gestionarán evitando la quema, los restos vegetales se incorporarán triturados al suelo, creando una capa vegetal, tipo mulching o se dedicarán a la producción de biomasa a través de gestores autorizados.

Maquinaria: la maquinaria utilizada en la aplicación de productos fitosanitarios, herbicidas, abonados foliares, etc será sometida a las correspondientes inspecciones que exija la legislación vigente.

Tratamientos fitosanitarios: la prevención de daños causados por plagas, enfermedades y malas hierbas se basará fundamentalmente en la protección de enemigos naturales y las técnicas de cultivo. Cuando las plantas no puedan protegerse adecuadamente de las plagas y enfermedades mediante dichas medidas, solo podrán utilizarse los productos mencionados en el anexo II del *Reglamento (CE) nº 889/2008*.

Recolección.

Se realizará la recolección de cada subparcela en el momento óptimo. Dicha recolección se realizará de forma manual.

Se completará un libro de explotación o Cuaderno de Campo será una reseña precisa de todas las labores e incidencias del cultivo.

4.12. Diseño estadístico y control.

4.12.1. Control calidad del cultivo.

A lo largo del cultivo se realizarán las mediciones y observaciones siguientes:

- Sanidad general de la planta (presencia de enfermedades).
- Consumo de agua.
- Precocidad del cultivo.
- Técnicas de cultivo aplicadas

4.12.2. Control calidad de la producción.

Se tomará una muestra del 1% de la producción, a la que se determinarán los siguientes parámetros:

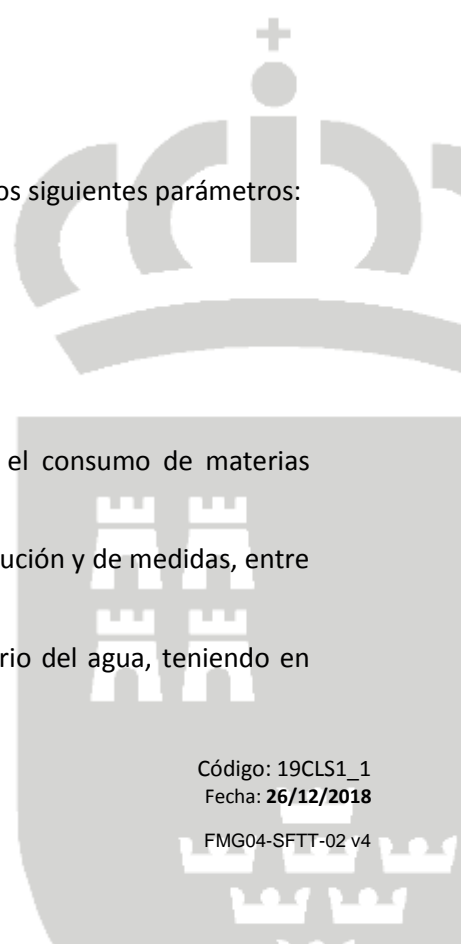
- Textura del fruto.
- Calibre del fruto
- Peso del racimo.

4.13. Plan de eficiencia medioambiental del proyecto.

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:

Riego: Se utilizarán programas de riego para evitar un consumo innecesario del agua, teniendo en cuenta parámetros como el clima y los datos del cultivo



Se ajustarán los parámetros de dosis de riego de acuerdo con los resultados obtenidos en los análisis de agua, foliar y de suelo realizados, utilizando como guía las recomendaciones de riego del Sistema de Información Agraria de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca (SIAM).

Laboreo: evitaremos el laboreo cuando el suelo esté muy húmedo, ya que provoca graves problemas en las propiedades físicas del suelo y un mal desarrollo posterior de los cultivos.

Estiércol: no se apilará estiércol u otros materiales orgánicos con valor fertilizante, durante un plazo superior a 15 días, salvo que por circunstancias meteorológicas adversas deba retrasarse la aplicación agrícola. La cantidad de material apilado en un punto concreto no podrá ser superior a 100 toneladas. No se apilará a pie de finca estiércoles u otros materiales orgánicos que tengan menos del 30 % de materia seca. Se respetará una distancia de 100 a ramblas o al embalse.

Flora y fauna: la finca se encuentra cercada por tanto inaccesible para especies de fauna como mamíferos. Se respetarán los animales autóctonos de la zona. Cuando se realicen plantaciones en la finca tipo setos o de jardinería se realizarán con especies autóctonas de la comarca.

Residuos se dispone en la finca de contenedores para los diversos tipos de residuos (papel, vidrio y envases) que periódicamente serán llevados a contenedores municipales.

Contaminación atmosférica: para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos (CO₂, CO, NO_x y O₃ entre otros) la maquinaria a emplear en el proyecto se encontrará en perfecto estado de conservación, con las revisiones oficiales al día. 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.

Consumo de energía. en el intento de reducir el consumo de energía eléctrica se realizará una revisión anual de los equipos y el empleo de maquinaria eléctrica se empleará siempre bajo criterios de eficiencia energética.

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. Se reducirá al máximo el número de labores y profundidad de las mismas, siguiendo siempre criterios técnicos. Se mantendrá los niveles de materia orgánica 2% , para preservar una correcta estructura del suelo.

6. CALENDARIO:

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Actividad de divulgación													
Publicación Consejería	2019												
Jornada técnica	2019												
Actividad demostración. Informe inicial.	2018												
Actividad demostración. Informes de seguimiento	2019												
Actividad demostración. Informe anual de resultados.	2019												
Actividad demostración. Visitas a parcela demostración.	2019												
Actividad de demostración													
Plantación portainjertos	2014												
Injerto	2015												
Riego, abonado	Anual												
Seguimiento y control de plagas	Anual												
Recolección	2019												
Toma de datos	2019												

