

Proyecto

20CPI1_3

Evaluación de la calidad funcional de variedades de tomate tipo pera para su uso en agricultura sostenible

Área:	agricultura
Ubicación:	CDA La Pilica (Aguilas)
Coordinación:	Marina Alonso Vidal – SFTT
Técnicos:	Francisco López Carrasco – FECAMUR
Duración:	Julio 2020 – feb 2021
Financiación:	No financiado



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.....	7
5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	7
5.4. Características del agua, suelo y clima.....	10
5.5. Medios necesarios/disponibles.....	10
5.6. Fases de la actividad de demostración.....	11
5.7. Controles a realizar.....	11
5.8. Parámetros y controles a realizar.....	11
6. CALENDARIO DE ACTUACIONES.....	12



1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

El cultivo del tomate ha sido y continúa siendo el motor económico del municipio de Águilas y es uno de los principales cultivos a nivel regional, de hecho cuenta en la actualidad con 2.428 ha con una producción de 250.839 tm dedicada fundamentalmente a la exportación.

La competencia con otras zonas de producción y fundamentalmente con las producciones de terceros países, motivan la necesidad de una continua modernización del cultivo que permita obtener variedades mas atractivas al consumidor, reduciendo costes de producción y permitiendo el empleo de insumos mas sostenibles medioambientalmente.

Las nuevas variedades seleccionadas, deben cumplir varios requisitos, no sólo deben tener unas adecuadas cualidades organolépticas, sino que deben tener una adecuada durabilidad en el transporte y distribución, deben adaptarse a los hábitos de consumo de los consumidores a los que se dirige su venta, sin olvidar que deben contar con unas adecuadas cualidades agronómicas en cuanto a resistencia a plagas y enfermedades, adaptación al riego con aguas desaladas y productividad.

La selección de variedades adecuadas es un proceso activo en el tiempo. Las necesidades de los consumidores varían, de la empresa que comercializa o las empresas de semillas ofrecen al agricultor nuevas variedades que es necesario testar en campo. Todo este proceso no está al alcance de muchos pequeños agricultores que no cuentan con la posibilidad de dedicar parte de sus explotaciones a la selección de nuevas variedades para su explotación, ni cuentan con un asesoramiento técnico sobre las mismas.

Con este proyecto de Transferencia Tecnológica se pretende hacer llegar a los agricultores, técnicos o empresas agrícolas interesadas, la información obtenida del cultivo de estas variedades y de la posibilidad de incluir en las mismas en sus programas de producción, valorando adecuadamente sus ventajas e inconvenientes.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto ha consistido en el cultivo de 1 variedad de tomate tipo pera (variedad Harrison) preseleccionada el año pasado para compararla con una variedad de referencia tipo pera (variedad Caniles). En el proyecto se han utilizado 2 portainjertos diferentes para comprobar cual de ellos se adapta mejor a cada variedad, el portainjerto DR0141TX y el portainjerto Kardia.

El cultivo se va a realizar en un invernadero tipo multicapilla, con una superficie total de 4.750 m², en riego localizado con agua desalada y en cultivo convencional.

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	Si	
2. Otras publicaciones	Si (vídeo)	
3. Jornada técnica	Si	
4. Acción formativa	No	
5. Memoria inicial proyecto.	Si	
6. Informes de seguimiento. Actividad demostración.	Si	
7. Informe anual de resultados. Actividad demostración.	Si	
8. Visitas a parcela demostración. Actividad demostración.	No	
9. Otras	No	

5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.

5.1. Cultivo y variedades, características generales.

En el proyecto se van a incluir 2 variedades de tomate de pera:

Harrison, es un tomate de pera, rojo intenso con resistencia a ToMV (Tomato mosaic virus) razas 0,1,2, *Verticillium albo-atrum*, *Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici* razas 0,1,2 y resistencia intermedia a TYLCV (Tomato yellow leaf curl virus).



Caniles: es el tomate tipo pera, con resistencia a *ToMV* (Tomato mosaic virus) razas 0,1,2, *Verticillium albo-atrum*, *Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici*, razas 0,1,2 y resistencia intermedia a TYLCV (Tomato yellow leaf curl virus).



Para el cultivo se han utilizado dos portainjertos para sendas variedades, los portainjertos Kardía y DR0141TX.



Kardia: portainjerto interespecífico, con sistema radicular pivotante, vigor alto, con resistencia a ToMV (Virus del mosaico del tomate) razas 0, 1 y 2, *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici* razas 1, 2; *Fusarium oxysporum f.sp. radicis-lycopersici*; *Vercillium albo-atrum* y *Verticillium dahliae* y Resistencia intermedia a Nemátodos (*Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne Javanica*) y a *Pyrenochaeta lycopersici* (Corky root rot).



DR0141TX: Portainjerto vigoroso con resistencia a ToMV (Virus del mosaico del tomate) razas 0, 1 y 2; *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici* razas 1, 2; *Fusarium oxysporum f.sp. radicis-lycopersici*; *Pyrenochaeta lycopersici* (Corky root rot); *Vercillium albo-atrum*; *Verticillium dahliae* y resistencia intermedia a nematodos (*Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne Javanica*).+



5.2. Ubicación del proyecto y superficie.

El CDA La Pilica, se encuentra en la carretera ctra. D-14 Circunvalación de Águilas, Km.0,740, 30880 Águilas, Murcia.



5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración

Para este proyecto se ha utilizado el invernadero 7 del CDA.





El invernadero nº 7 se corresponde con una estructura de malla de 20x10 hilos con una superficie total de 4.750 m² y opción a cubierta de plástico térmico temporal. Construido en 2015. Dispone de 5 sectores de riego diferenciados.

La distribución de las variedades en el invernadero es la siguiente:

**FECHA
TRANSPLANTE
10/07/2020**

NAVE 7

46 RIOS POR 90 GOTEROS.TOTAL 4140 GOTEROS

51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	VARIEDAD 51134 693 PLANTAS
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	C4
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	
51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	51134 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	VARIEDAD 51131 756 PLANTAS
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	C1
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	51131 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	VARIEDAD 51124 693 PLANTAS
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	H4
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	52124 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	VARIEDAD 51121 756 PLANTAS
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	H1
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	
52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	52121 63 PLANTAS	

**P
A
S
I
L
L
O**

**P
A
S
I
L
L
O**

TOTAL PLANTAS 2898

Transferencia Tecnológica

5.4. Características del agua, suelo y clima.

El clima de Águilas es desértico cálido (BSH según la clasificación climática de Köppen) ya que su temperatura media anual supera 20 °C y las precipitaciones son inferiores a 200mm, con temperaturas muy suaves en invierno y muy calurosas en verano. En verano las temperaturas nocturnas son tropicales (más de 20 °C) y por la tarde superan los 30 °C casi en la totalidad del verano. En invierno las temperaturas raramente bajan por debajo de los 7 °C.

En lo que respecta a las lluvias, se reparten en los meses de transición de temporada: otoño (octubre-noviembre) y en primavera (marzo-abril). Además, también se puede llegar a producir un fenómeno característico del clima mediterráneo como es la gota fría, lloviendo de forma torrencial.

El agua de riego es agua desalada procedente de la Desaladora de la CR de Águilas.

5.5. Medios necesarios/disponibles.

5.5.1. Infraestructuras.

- Invernadero nº 7 : estructura de malla de 20x10 hilos con una superficie total de 4.750 m² y opción a cubierta de plástico térmico temporal. Construido en 2015. Dispone de 5 sectores de riego diferenciados..
- Nave-almacén 250 m²: 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 compuesto de equipo automatizado de fertirrigación con control de pH y C.E., equipo de filtrado de anillas autolimpiantes y depósitos de abonado de 1000 litros.
- Cobertizo para la maquinaria de 60 m²
- Red de tuberías independientes para cada sector de riego.
- Embalse cubierto con una capacidad de 8.000 m³, el cual asegura el riego durante dos meses sin suministro.
- Electrificación: cuenta con una línea aérea de media tensión y centro de transformación.
- Red de avenamiento y caminos.
- Vallado perimetral.

5.5.2. Suministros.

- Fertilizantes
- Fitosanitarios.
- Acido regulación pH.
- Abejorros.
- Trampas feromonas.

5.6. Fases de la actividad de demostración.

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

Se procederá al transplante a finales de julio de 2020.

El número total de plantas será el siguiente:

	VARIEDAD	PORTAINJERTO	Nº PLANTAS
C1	Caniles	DR0141TX	756
H1	Harrison	DR0141TX	756
C4	Caniles	Kardia	693
H4	Harrison	Kardia	693

En total tenemos 2.898 plantas en una superficie de 4.750 m².

5.6.2. Riego y abonado.

Se realizará riego localizado. En el invernadero 7 se dispondrá de un total de 4.140 goteros (aprox 1 gotero/m²).

Se hará cultivo convencional, incorporando los principios de una agricultura sostenible, para reducir la aplicación de fertilizantes, ajustando las dosis de abonado y el riego en cada momento del ciclo de cultivo a las necesidades de la planta, evitando aportes innecesarios.

5.6.3. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.

Se hará cultivo convencional.

5.6.4. Análisis a realizar.

Suelo y agua.

5.6.5. Recolección.

Se realizará una recolección escalonada, cada 3-4 días que se espera comenzar a partir de noviembre.

5.7. Controles a realizar.

Se realizará un seguimiento del abonado, tratamientos, riego aplicado, así como de los kg. recolectados.

5.8. Parámetros y controles a realizar.

Kg. por fecha de recolección.

6. CALENDARIO DE ACTUACIONES

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Actividad de divulgación	2020/21												
Publicación Consejería	2021												
Jornada técnica	2021												
Actividad demostración. Informe inicial.	2020												
Actividad demostración. Informes de seguimiento	2020/21												
Actividad demostración. Informe anual de resultados.	2021												
Actividad demostración. Visitas a parcela demostración.	2021												
Actividad de demostración													
Preparación parcela (Estercolado, corte de tierra)													
Semillero													
Riego, abonado													
Seguimiento y control de plagas													
Plantación													
Recolección													
Toma de datos													