

Proyecto

Evaluación del comportamiento de variedades de calabaza para consumo en fresco en el Valle del Guadalentín.

17CPU1_2

Área:	Agricultura
Ubicación:	Lorca
Coordinación:	Antonio J. Hernández Copé
Técnicos:	Francisco Martínez Mínguez Rosa García Nicolás, Juan Francisco Murcia Alcázar (ALIMER) Antonio Ibarra (Sakata) Juan José Belda García (CIFEA Lorca) Domingo Díaz González (OCA Alto Guadalentín) Andrés López García (SFTT).
Duración:	01-01-2017 A 31-12-2017
Financiación:	Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2014-2020



“Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las zonas rurales”

Contenido

1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	3
2. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO	3
3. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO.....	3
4. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.....	3
5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.....	4
5.1. Cultivo y variedades, características generales.....	4
5.2. Ubicación del proyecto y superficie.	4
5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	5
5.4. Características del agua, suelo y clima.	6
5.5. Medios necesarios/disponibles.....	6
5.6. Fases de la actividad de demostración.	7
5.7. Controles a realizar.	¡Error! Marcador no definido.
5.8. Parámetros y controles a realizar.	8
6. CALENDARIO DE ACTUACIONES	9



1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Los objetivos que pretendemos conseguir con este ensayo van encaminados a descubrir como es el cultivo de este tipo de calabaza y su comportamiento en la zona del Valle del Guadalentín. Esto implica la necesidad de observar manejo, resistencia a plagas y enfermedades, estudio de posibles variedades, rendimientos, calibres y destino del producto. Comercialmente el objetivo es encontrar un producto que aporte a los clientes una alternativa más y estructuralmente tenemos que conseguir mantener un nivel de trabajo y manipulado normal en los meses de menos actividad, por todo ello, consideramos un proyecto novedoso por el cultivo a ensayar.

Por último y no por ello menos importante, todos estos objetivos buscan un solo fin que consiste en proporcionar al agricultor-socio de la cooperativa una alternativa más dentro de los diferentes cultivos de la zona.

2. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO

Durante el año 2016, se planteó y realizó un ensayo de variedades de calabaza tipo cacahuete para las producciones de verano. Con este ensayo, se intentaba conocer las condiciones de cultivo y manejo agronómico. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios si bien, no todas las variedades se comportaron de la misma forma, ni en productividad, ni en resistencia a plagas y enfermedades. En 2017, y siguiendo la línea de ensayos emprendida, se plantea un ensayo de calabazas con las variedades que mejor se comportaron en el ensayo anterior, de esta forma se podrá consolidar la elección de la variedad más adecuada para trasladar a los socios y agricultores del Valle del Guadalentín. Además de este tipo, ensayaremos, un nuevo tipo que comienza a ser muy interesante en países como Alemania, y centro Europa.

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

6. Informes de seguimiento.
Actividad demostración.

7. Informe anual de resultados. SI
Actividad demostración.

8. Visitas a parcela demostración.
Actividad demostración.

9. Otras

5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.

Los resultados del proyecto se divulgarán a trave de una memoria final de resultados que se podrá consultar en la página wel del SFTT. Además se divulgarán en jornadas técnicas organizadas por la propia cooperativa para sus socios y todos aquellos que estén interesados. También se realizarán visitas con los agricultores a la finca de ensayos para exponer los resultados. Estas visitas se harán una vez que se empiece la recolección para poder mostrar los frutos y sus características.

5.1. Cultivo y variedades, características generales.

El cultivo a ensayar en el proyecto planteado es la calabaza tipo cacahuete de piel naranja y la calabaza tipo Hokkaido o Potimarrón..

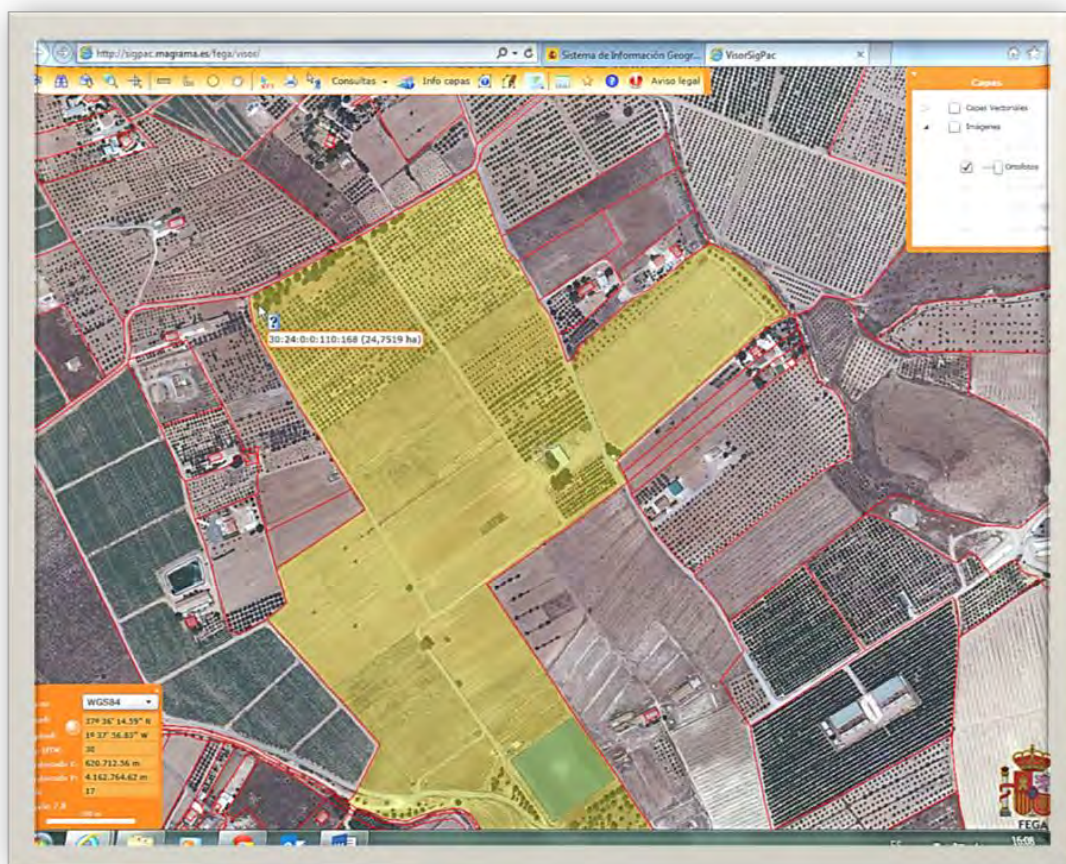
En general, se trata de una planta de porte rastrero, con un sistema radicular con una raíz pivotante muy profunda y raíces secundarias muy ramificadas. La planta en su parte aérea tiene tallos muy gruesos con filamentos rugosos. Las hojas son de tamaño muy grande y las flores de color naranja. Los frutos tienen forma de cacahuete y en el caso de Hokkaido son redondeadas con rugosidad y de color naranja muy fuerte.

5.2. Ubicación del proyecto y superficie.

El proyecto de demostración “Evaluación del comportamiento de variedades de calabaza para consumo en fresco en el Valle del Guadalentín”, se desarrollará en la diputación de Purias, en el Término Municipal de Lorca, dentro del recinto que compone el CDTT CIFEa de Lorca, finca

propiedad de la Comunidad Autónoma, situada en la parcela 168 del polígono 110, sus coordenadas UTM son: X: 62189552 Y: 416309935.

La finca tiene una superficie de 24,75 hectáreas aunque la parcela del ensayo en cuestión, ocupa 1 ha. en un solo sector. En concreto, se trata de una parte de la finca que llevaba tiempo abandonada y sin cultivos, por lo que además del ensayo y sus beneficios, se pone en valor un terreno que permanecía mucho tiempo en barbecho.



5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración

Las variedades a estudiar quedan expuestas en la tabla siguiente:

Nombre comercial	Casa comercial	Tipo
Ariel	Sakata	Cacahuete

TE3380 F1	Tozer	Cacahuete
Metro	Tozer	Cacahuete
WSQ13	Tozer	Hokkaido

5.4. Características del agua, suelo y clima.

El suelo de la parcela de ensayos tiene una textura franco-arcillo-arenosa con un porcentaje de arena superior al 65%. Estos niveles de arena no se corresponden con la mayoría de las parcelas de regadío tradicional que más bien tienen una textura franco-arcillosa. El suelo donde se realiza el ensayo es muy adecuado para el cultivo de la calabaza debido a la facilidad de drenaje que evita pudriciones y el ataque de hongos vasculares.

Según el análisis de suelo, los niveles de nitrógeno son bajos y el nivel de materia orgánica excesivamente bajo. Sin embargo, los niveles de Fosforo asimilable se encuentran altos.

Haciendo referencia a la salinidad, el suelo en cuestión no se considera salino siendo la conductividad en el extracto suelo: agua de 0,35mmho/cm.

El agua de riego utilizada en la parcela reúne características adecuadas para el cultivo a ensayar. Procede de la comunidad de regantes de Lorca y la conductividad eléctrica que presenta según análisis adjunto es de 1,35 mS/cm. La concentración en sales no llega a 1 gramo/litro.

Las variables climáticas predominantes del paraje de Purias donde hemos desarrollado nuestro ensayo durante los meses de Marzo a Julio, han sido las siguientes:

FECHA	HRMED (%)	PREC (mm)	TMED (° C)	TMAX (° C)	TMIN (° C)	ETO (mm)
2016	63.29	365.01	17.75	32.26	5.83	1377.54

Tabla de valores climáticos medios 2016. Fuente SIAM

5.5. Medios necesarios/disponibles.

5.5.1. Infraestructuras.

El CDTT CIFE de Lorca, dispone de un embalse regulador de riego, cabezal de riego, Almacén, Hangar para la diversa maquinaria agrícola, estación agroclimática del SIAM, etc.

La parcela de ensayos dispone de un cabezal de riego con automatismos y programadores de riego. También dispone de controlador de pH. Dentro del cabezal de riego también existen tanques de abonado para cada uno de los macroelementos N-P-K y para las aportaciones especiales.

Exteriormente, existen catorce sectores de riego con válvulas automáticas para el control de riego desde el programador.

Además de los elementos propios del riego, hay una nave para el almacenaje de maquinaria, abonos, fitosanitarios etc.

5.5.2. Suministros.

Plántulas de las variedades seleccionadas.

Semillero local de apoyo para reposiciones puntuales.

Fertilizantes de base y correctores (NPK, microelementos y enmiendas específicas según análisis de suelo).

Productos fitosanitarios autorizados para el cultivo de calabaza, destinados al control de plagas y enfermedades detectadas.

Material auxiliar de cultivo: manta térmica, acolchado plástico, tutores puntuales, cintas de riego y accesorios de fertirrigación.

Equipos de protección individual (EPI) y material de seguridad para la aplicación de insumo

5.6. Fases de la actividad de demostración.

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

La calabaza es un cultivo cuya planta ramifica superficialmente de forma muy rápida cubriendo toda la superficie. Normalmente el marco de plantación más adecuado es de 1,80 metros entre líneas y 1,20 metros entre plantas. Con este marco la densidad de plantación sería de 4.630 plantas por hectárea.

A pesar de que la planta del cultivo a ensayar puede ser de porte para entutorar, el cultivo que vamos a ensayar no necesitará entutorado alguno.

Si es necesario indicar, que necesitaremos sistemas de forzado mediante manta térmica para conseguir un rápido crecimiento de la planta y también un sistema de acolchado en polietileno para evitar la nascencia de malas hierbas y conservar la humedad reduciendo así las necesidades de riego.

5.6.2. Riego y abonado.

Sus necesidades hídricas no son excesivas, entre 3500-4000 metros cúbicos hectárea, siendo la tipo Hokkaido la que menor necesidad tiene porque su ciclo de cultivo es menor.

Los requerimientos en abono son abundantes durante el periodo de crecimiento de la planta hasta que el fruto empieza a salir.

Requiere suelos sueltos, más bien Franco-Arenosos y no tolera los encharcamientos o humedades excesivas.

5.6.3. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.

Dentro de las plagas a tener en cuenta destacar las orugas de noctuidos y el pulgón. Es menos sensible a *Tetranychus urticae* que otras cucurbitáceas como sandía.

Las enfermedades que más le afectan son el oídio y *Didymella*, hongo al que es muy sensible.

5.6.4. Análisis a realizar.

Durante el desarrollo del ensayo se llevarán a cabo los siguientes análisis y controles:

Análisis de suelo y agua de riego previos y durante el ciclo para comprobar la disponibilidad de nutrientes y salinidad.

Seguimiento del desarrollo vegetativo: altura de planta, número de hojas y cobertura del terreno.

Incidencia de plagas y enfermedades, con observación periódica y registro de la presión de oídio, mildiu, *didymella* y *fusarium*.

Controles de riego y fertirrigación, incluyendo consumos hídricos y conductividad eléctrica en el bulbo húmedo.

Parámetros de producción: número de frutos por planta, peso medio por fruto, rendimiento total por hectárea.

Calidad comercial: homogeneidad del fruto, color, formación de la corteza, ausencia de fisiopatías.

Calidad interna: grados Brix, número de semillas, textura y sabor de la pulpa.

5.6.5. Recolección.

La recolección se realizará de forma manual en el momento en que los frutos alcancen la madurez fisiológica y las características comerciales adecuadas (color, consistencia de la corteza y grados Brix). Durante esta fase se recogerán los frutos por parcelas y variedades diferenciadas, registrando el peso total, número de piezas y posibles incidencias. Las muestras seleccionadas se destinarán a los análisis de calidad externa e interna descritos en el apartado anterior

5.7. Parámetros y controles a realizar.

El proyecto se diseña inicialmente para 1 campaña, aunque dependerá de los resultados obtenidos, en su caso su repetición. Dentro de los parámetros a estudiar destacamos:

Rendimientos/variedad

- Numero de frutos por planta
- Kilos por planta
- Gramos medio por fruto

Resistencia plagas, enfermedad /variedad

- Resistencia a Didimella
- Resistencia a Mildiu y Oidio
- Resistencia a fusarium

Aspectos externos de calidad

- Color de la corteza
- Formación del fruto
- Manchas externas en corteza
- Fisiopatías

Aspectos internos de calidad

- Numero de semillas por fruto
- Grados Brix
- Ahuecado
- Nervios de stress en pulpa

Todos estos parámetros y otros serán analizados sobre plantas y frutos en cada una de las variedades siendo el número de muestras variable pero nunca inferior a un 20% del total a controlar.

6. CALENDARIO DE ACTUACIONES

Podemos diferenciar cuatro fases dentro del proyecto de investigación a llevar a cabo.

La primera fase sería la preparación de la parcela con labor de vertedera, fresadora y conformación de mesas para el cultivo. También incluimos la colocación del acolchado.

La segunda fase es la plantación del cultivo que se realiza de forma manual colocando la planta en la distancia explicada en el apartado de marcos de plantación. Aquí incluimos el primer riego o riego de postura.

La tercera fase comprende la parte de desarrollo del cultivo hasta la recolección. En esta fase es cuando las necesidades de riego y abonado son las más fuertes. También se desarrollan las labores de aplicación de fitosanitarios. Es de todas las fases la más importante ya que de la buena realización de esta obtendremos un buen resultado final.

La cuarta fase y última comprende la recolección y toma de datos para sacar los resultados y comparativas finales de las diferentes variedades. Es la fase que determinará los resultados obtenidos.

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Actividad de divulgación													
Publicación Consejería													

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

Nota:

Debido a la actual revisión de la presente memoria técnica, que ha originado la corrección, modificación o adaptación de algunas de las partes de la misma, la firma digital se realiza en la anualidad 2025