



Consejería de Agua, Agricultura,
Pesca y Medio Ambiente

Dirección General de Innovación
Agroalimentaria

Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica
Plaza Juan XXIII s/n
30008 Murcia



FONDO EUROPEO
AGRICOLA DE
DESARROLLO RURAL
EUROPA INVIERTE EN
LAS ZONAS RURALES

Proyecto

ENSAYO DE RECUPERACIÓN, MULTIPLICACIÓN Y SELECCIÓN PARTICIPATIVA DE VARIEDADES LOCALES DE FRUTALES DE HUESO Y PEPITA PARA SU DISTRIBUCIÓN ENTRE LOS AGRICULTORES

Área: AGRICULTURA (Fruticultura)

Ubicación: JUMILLA, SAT 1987 CASA PAREJA

Coordinación: David González Martínez. OCA Vega Media

Técnicos David González Martínez (Oficina Comarcal Vega Media),
Javier Melgares de Aguilar Cormenzana,
Lino Sala Pascual (Oficina Comarcal Huerta de Murcia),
José M^a Egea Fernández (Universidad de Murcia)
Juan Molina Martínez (Gerente SAT Casa Pareja)

Justificación y objetivos.

Las variedades locales o autóctonas de frutales se encuentran en peligro crítico de extinción, de hecho muchas de ellas, han desaparecido de forma irremediable y otras lo harán en breve si no se pone remedio. Las causas de esta erosión genética responde en teoría a exigencias del mercado (color, firmeza, productividad etc.) y por desgracia, en muchos casos, se olvida unas de las principales características demandadas por el sector consumidor: el sabor y el olor. En este sentido es importante recordar que el principal criterio de selección de las variedades locales, además de la resistencia a plagas y enfermedades, era el sabor, ya que en la mayoría de los casos su destino era el autoconsumo.

El establecimiento de una parcela demostrativa en colección de estos materiales recolectados para poder evaluar las características organolépticas y agronómicas, mediante selección participativa de los sectores interesados (agricultores, técnicos, restauradores y en general todo aquellas personas sensibles con la erosión genética) sería de gran utilidad y la mejor manera posible para poner en valor, al menos de aquellas variedades que respondan a las exigencias del mercado. En esta sentido la agricultura ecológica, donde predomina sobre otras características las cualidades organolépticas, abre una puerta a la multiplicación y difusión de estos materiales y por tanto la mejor manera de su conservación.

Al unísono, la demostración de nuevas estrategias más respetuosas en el control de plagas y enfermedades, sobre todo en el cultivo del melocotón ecológico por su complejidad, se considera de igual manera un objetivo de transferencia tecnológica.





Para esta labor se cuenta con una parcela de la SAT 1870 Casa Pareja, ubicada en el paraje conocido como La Cañada del Judío en Jumilla, así como con la intervención en este proyecto de la Red Regional de Recursos Genéticos, promovida por la Red de Agroecología y Ecodesarrollo de la Región de Murcia.

La experiencia constituirá un punto de encuentro entre técnicos, investigadores, agricultores, restauradores y consumidores y servirá para hacer una selección participativa “*in situ*” de las variedades de mayor interés. Esta se realizará, no sólo por observación de los cultivos, sino también mediante muestras pomológicas en las que mediante catas de los frutos, se pueda poner en valor las características de estos materiales.

Descripción técnica detallada del proyecto.

Cultivo.

El **melocotonero**, compuesto por 112 variedades población o cabezas de clon sobre patrón Garnen (Garfil x Nemared), procede de las siguientes localidades del sur de España: Murcia (Archena, Molina, Cieza y Mula), Málaga (Periana), Alicante (Gorga), Castillejar (Granada), Huelva (La Nava), Canarias (Del Hierro y Tenerife), Albacete (Iso) Granada (Algarinejo) y recolectados de la Colección de Melocotoneros de Carne Dura de la Finca experimental La Maestra del CIFEA de Jumilla. Se dispone de tres ejemplares de cada una de las variedades y se dispusieron en la parcela según consta en croquis tabla 1.

Colección melocotoneros. Jumilla. Casa Pareja
Plantación 27/1/2015. Patrón GzN. Marco 5x3m.

Caseta

Peste postagteros

Cada parcela son tres árboles. El árbol 1 será el de más al este (izquierda) y el tres el de más al oeste (derecha)

Este																oeste
ARCH-MP3	CZ-MP1	MU-M2	MU-M3	MU-M5	CZ-J7	CZ-J11	CZ-J15	CZ-J21	CZ-CB3	CZ-CB5	CZ-CB11	MO-CP3	MO-CP6	CZ-S3	MO-E1	
PR-23	PR-22	PR-21	PR-20	PR-19	PR-18	PR-17	PR-16	PR-15	PR-14	PR-13	PR-8	PR-7	PR-6	PR-5	PR-4	
PR-24	PR-25	PR-26	GGA-A1	GGA-A2	GGA-A3	GGA-A4	GGA-A6	GGA-A7	GGA-A8	GGA-T1	GGA-T2	GGA-T3	GGA-T4	GGA-T5	GGA-T6	
CJ-21	CJ-20	CJ-19	CJ-18	CJ-15	CJ-14	CJ-13	CJ-12	CJ-11	CJ-10	CJ-9	CJ-8	CJ-5	CJ-4	CJ-3	CJ-1	
LN-1	LN-3	LN-4	LN-5	CA-85100	CA-85101	CA-85108	CA-85109	CA-85110	CA-85113	CA-85115	CA-85116	CA-85120	IS-00119	IS-00120	IS-00121	
OT-88045	OT-88043	IS-03030	IS-03029	IS-03028	IS-03027	IS-03026	IS-03025	IS-03024	IS-03022	IS-88005	IS-00126	IS-00125	IS-00124	IS-00123	IS-00122	
OT-91046	OT-91047	ALG-2	ALG-4	ALG-5	ALG-7	ALG-9	ALG-10	ALG-12	DOFI-00001	DOFI-00001						
DOFI-00002	DOFI-88028	DOFI-88026?	DODI-0004	DOFI-00003												

Norte

Tabla.1



Los **Albaricoqueros** procedentes de colectas recientes realizadas por el equipo que compone el proyecto en las Vegas Media y Altas del Río Segura, se multiplicaron las siguientes variedades población: **Colorao, Pepito de Ricote, Carrascases, Gitanos**, que fueron injertados sobre GF 677 con madera intermedia de melocotonero variedad Caterina y Pacorro, **Hueso dulce y Chicano** sobre pie franco. Se dispone de cinco repeticiones de cada una de las variedades, según lo dispuesto en la tabla 2.

Colección albaricoqueros. Jumilla. Casa Pareja. Versión croquis 8/2/2016
Plantación 27/1/2015.

Oeste					Norte					Este	
1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3
5	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7
Sur											

- 1) Pepito Rubio sobre melocotón Caterina/GxN
- 2) Pacorro sobre franco
- 3) Hueso dulce sobre franco
- 4) Chicanos sobre franco
- 5) Gitanos con madera intermedia
- 6) Carrascases con madera intermedia
- 7) Coloraos con madera intermedia

Tabla 2

A principio de febrero de 2015 se planta un seto perimetral de especies forestales en la parcela demostrativa al objeto de aumentar la biodiversidad funcional. La distancia entre plantas del seto es de 1 m y se dispusieron de las siguientes especies: **Mirto comunis, Pistacia lentisco, Juniperus oxicedrus, Phyllirea angustifolia, Rhamnus alaternus, Anagiris foetida, Abutus unedo, Cistus albidus, C. clusi, Halimium atriflorum, Neruim oleander, Quercus coccifera, Lonicera Implexa y Cyhameropus humilis.**



Detalle del seto perimetral de la parcela demostrativa en el presente año



Frutales de Pepita. El 15 de febrero de 2015 se plantaron, en una hilada al borde de la cara sur de la parcela demostrativa, 60 pies de manzano borde M-9 y 40 portainjertos de membrillero BA-29, tal como muestra el croquis de la tabla 3, para recepcionar las colectas de los materiales de los géneros Malus y Pyrus.

Durante el mes de agosto de 2015 en compañía de agricultores de la zona de Abanilla y de la Vega Media se prospectaron y se recolectaron las siguientes variedades población de **Malus: Manzana del terreno** (T. de Cotillas), **Manzana de mata** (Mahoya. Abanilla), **Manzana de Rio** (T. de Cotillas), **Pero de la Bermeja** (Ricote).

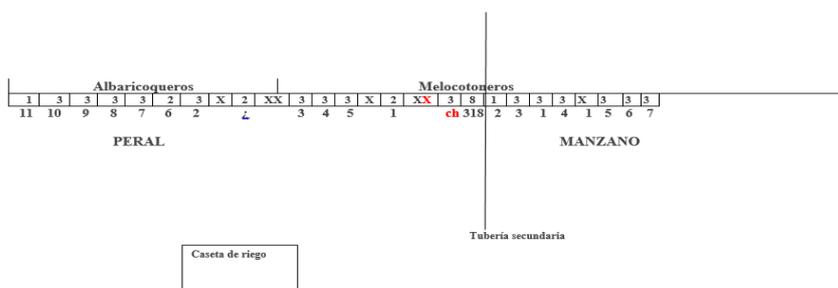
Del genero **Pyrus** se recogieron las siguientes variedades locales: **Muslo de Dama** (Jumilla), **Pera de Agua** (Ceuti), **Pereta de Mahoya** (Abanilla), **Pereta del Partidor** (Sahues), **Pera de Manteca** (Mahoya), **Magallona** (Ricote).

A finales de septiembre de 2016 se continuó con la prospección de los frutales de pepita en el Valle de Ricote y en Abanilla (Cañada de la Leña). Fruto de ello se seleccionaron y se injertaron los siguientes cultivares:

Sobre Manzanos M9: **Pero Nano de la Cañada de la Leña**, **Manzano Chifarra** (Ricote), **Manzano Ricote**

Sobre Membrillero BA29: **Pera San Juanera de Ricote**, **Peral Ricote**, **Pera de agua** (Ricote), **Pera Campusina** (Ulea), **Pera Mantecosa** (Ulea) y **Níspola del valle de Ricote**

Se injertaron tres pies de cada variedad de cada uno de los géneros en sus correspondientes portainjertos. Cuando no fue posible por el escaso desarrollo de estos, se dejaron los huecos para injertarlos con posterioridad.



Leyenda: Los números que están en las casillas son el número de ejemplares. Los que están en la base son las variedades que se relacionan a continuación:

- | | |
|---|--|
| <p>PERAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Muslo de Dama (Provinslant) 2. Pera de Agua (Ceuti) Paco 3. Pereta (Mahoya) Carlos Almarcha 4. Pereta el Partidor (Sahues) Carlos Almarcha 5. Pera de manteca (Mahoya) Carlos Almarcha Ch Ciruelo Huevo de Fraile (Mahoya) Carlos Almarcha 6. San Juanera Ricote 7. Peral Ricote 8. Peral de Agua Ricote (Angel guarda del agua) 9. Campusina (Ulea) 10. Peral mantecosa (TIRI) 11. Níspola Valle de Ricote (dejo dos huecos) 318. híbrido MXA
; gonal desconocido Ercolini? X portainjerto debil X melocotonero | <p>MANZANO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manzana de las Torres Paco 2. Nishi Las torres Paco 3. Manzana de Mata (Mahoya) Carlos Almarcha 4. Manzana de Rio (Las Torres) Paco 5. Pero Nano (Cañada de la Leña) 6. Manzano Ricote 7. Manzano Ricote Chifarra |
|---|--|

Tabla 3



1. Ubicación y superficie.

La parcela demostrativa está situada en el paraje conocido como la Cañada del Judío. La referencia catastral de la parcela se corresponde con T.M. Jumilla polígono 122, parcela 135, recinto 128 (parte). La superficie total del ensayo es 8423 m², tal como se aprecia en el siguiente croquis



Ortofoto de la parcela de demostración



Aspecto de la plantación en abril del 2018

Actividades de Demostración y Transferencia de Conocimientos 2018



Aspecto de la parcela demostrativa en junio de 2018. Obsérvese en algunos de los arboles las trampas de Ceratitis

2. Infraestructura existente.

Se dispone de caseta de aperos y cabezal de riego (reestructurado) que da servicio a la parcela demostrativa. Así mismo se dispone de tractor con cuchilla, gradas, rulo e interceptas para el control de la flora adventicia en los meses que compiten de forma hídrica con el cultivo, así mismo, se cuenta con trituradora de leña para incorporar los restos de poda

3. Marco de plantación/densidad

Los marcos y la densidad de plantación son los siguientes para cada una de las especies que conforman el ensayo:

Melocotonero 5 x 3 m; 666 árboles/ha

Albaricoquero 7 x 5 m; 285 árboles/ha

Manzano y peral 1 x 1; 2000 árboles/ha (dispuestos en una hilera) de 230 m

4. Sistema de formación/entutorado

La formación de los árboles es en sistema de vaso libre, para los albaricoqueros y para los melocotoneros. En el caso de los frutales de pepita, debido a su disposición, la formación será en eje central.



5. Características de agua y suelo.

El agua de riego, en su mayoría, procede de los pozos del acuífero Ascoy-Sopalmo, disponiendo además de agua de otras comunidades de regantes de la zona. A pesar de no haberse analizado el agua de riego, a tenor del desarrollo de los arboles indican que la calidad del agua es buena.

El suelo presenta una granulometría gruesa, con textura franco arenoso y un bajo contenido en materia orgánica, lo que sugirió la conveniencia de doblar los ramales portagotos al objeto de aumentar la superficie mojada de suelo, operación que se realizó en el año 2017. Así mismo se sigue incorporando materia orgánica compostada para favorecer la retención de agua del terreno. En el mismo sentido se incorpora todos los años los restos de poda triturados de la propia parcela demostrativa.

6. Datos climáticos.

La estación agroclimática próxima perteneciente a la Red del Sistema de Información Agrario de Murcia (SIAM) que para el año agrícola 2018 (del 1 de septiembre al 31 de agosto) ha arrojado los siguientes datos:

Estación	Municipio	Paraje	Tmed (°C)	Hrmed (%)	Vvmed (m/seg)	Dviento (°)	Eti. Viento	Prec (mm)	ETo (mm)	Días
JU12	Jumilla	C^a Del Judio	16,28	55,55	1,45	296,48	NO	229,40	1.270,00	365

7. Acciones y observaciones 2018.

7.1 Fitosanitarias

Al igual que en el 2017, en primavera algunos árboles de melocotoneros, fueron sometidas al ataque de **pulgón** *Myzus persicae*, que remitió de forma natural debido a la gran presencia de fauna auxiliar. Sobre todo cabe resaltar la presencia de cocinelidos e himenópteros parasitoides tales como *Coccinella septempunctata*, y *Aphydoletes aphidimiza* respectivamente, por lo que no se ha considerado actuar con métodos de control con fitosanitarios en vegetación, aunque no se descarta hacerlo en un futuro, al menos indirectamente mediante tratamiento de invierno.



Pulgones totalmente parasitados por aphydidos



El control de áfidos mediante los productos fitosanitarios autorizados en AE en el sistema agrícola ecológico en melocotonero, al menos en las variedades comerciales, es una de las prácticas más complicadas. En la mayoría de los casos los productos fitosanitarios autorizados en agricultura ecológica para el cultivo del melocotonero, tales como: Jabón Potásico, Aceite de neem o Azadiractin, resultan ser insuficientes en muchos casos para su total control. El motivo principal reside en que algunas especies de pulgones más comunes en el cultivo, como son el *Brachycardus spp* y el *Myzus persicae* rizan las hojas, quedando protegidos a la acción de los insecticidas de contacto, tal como el Jabón Potásico. Otras materias como el Neem o la Azhadiractina, con un perfil más sistémico, resultan igualmente no del todo satisfactorias en el control de los pulgones. Otras sustancias autorizadas en AE como las Piretrinas Naturales o el Spinosad no son consideradas de elección, bien por el daño que producen a la fauna auxiliar o bien porque no se encuentran autorizadas en el cultivo para el control de pulgones.

El pulgón de la madera *Ptochoroides persicae*, que apareció en el año 2016, ha aumentado su presencia en relación al año anterior 2017, aunque solo se sigue detectando en algunos árboles. Se ha observado que pasa todo el invierno en actividad mostrándose anholocíclico y monoico, quizás motivado por los inviernos cada vez más suaves.

En nuestro caso el fomento de la biodiversidad funcional, mediante la implantación de setos perimetrales y el manejo de la flora adventicia sigue siendo un método de control crucial para el control de estos fitófagos, que a buen seguro en caso de no estar presentes esta flora acompañante el ataque, al menos de los áfidos, sería mucho más agresivo. Por último en este apartado recordar y considerar que se trata de variedades autóctonas o locales que se encuentran perfectamente adaptadas y que en gran medida son bastantes más rudas que las procedentes de recientes obtenciones varietales, lo que ofrecen más resistencia de forma general al ataque de los fitófagos.

Cuestión diferente, según hemos podido comprobar en este 2018, es el control de la mosca de la fruta *Ceratitis capitata* y de *Anarsia lineata* que nos han presentado serios problemas en el melocotonero a partir de mitad de agosto, cuando la poblaciones invernante se recuperan ampliamente con el paso de las generaciones.

En el caso de *Ceratitis*, es conocido que son muy escasos los enemigos naturales de este fitófago y ninguno realiza de manera satisfactoria su control natural de esta temida plaga en frutales, por lo que hay que recurrir obligatoriamente a estrategias de control complementarias.

En nuestro caso el control de la mosca se realizó con un éxito parcial, al menos hasta mediado de agosto mediante el método de *atraer y matar*, para lo cual se instalaron a principios de mayo trampas Magnet Med de Sunterra. Se trata de un dispositivo laminado con un sistema de enganche incorporado, en el que la superficie externa van impregnada de insecticida, concretamente Deltametrina 10 mg. En el interior se encuentra una formulación de liberación controlada de los atrayentes específicos a base de proteínas



hidrolizadas (Acetato amónico 29,8 %, Trimetilamina clorhidrato 12,4 % y Putrescina 0,2 %), los cuales se emiten a través de orificios laterales presentes en el dispositivo. La dosis fue de 75 unidades por hectárea.

Además de dispusieron dos estaciones de monitoreo, en este caso de trampas Delta con base pegajosa, (donde quedan atrapadas las moscas), y cebados igualmente con proteína, al objeto de comprobar que el nivel poblacional del fitófago y verificar el umbral de tratamiento. Este está establecido para Ceratitis en 0,5 individuos/día contabilizados una vez a la semana.

En nuestro caso a partir del 28 de agosto de 2018 se superó ampliamente el citado umbral y por consiguiente se realizó un tratamiento de parcheo a la cara del sureste de los árboles, la sustancia de elección fue Spintor cebo. Previamente a este se recogieron todos los frutos caídos suelo, en principio motivado por la Ceratitis.

A la semana siguiente, se volvió a la parcela de demostración con la idea, a la vista de la gran captura anterior de Ceratitis en las estaciones de monitoreo, de realizar otro tratamiento de parcheo. Cual fue nuestra sorpresa que nos encontramos, de nuevo con gran cantidad de frutos en el suelo, en este caso incluso verdes por lo que quedo descartado que la responsable fuese la mosca de la fruta. Observaciones más minuciosas de los frutos pusieron de manifiesto una pequeña penetración junto al pedúnculo. Al abrirlos se encontró una larva en su interior de inconfundible apariencia y dieron como resultado que se debía al ataque de Anarsia.

Anarsia entra en diapausa en estado larvario todo el invierno. La primera generación en primavera ataca únicamente a los brotes tiernos, por los que se introduce en una axila de las hojas, secando la parte terminal de estos sin un perjuicio de consideración en el árbol. Harina de otro costal, según hemos padecido, es el ataque que ha provocado las dos siguientes generaciones, una a mitad de agosto y la siguiente en septiembre.

En nuestro caso, quizás motivado por la poca experiencia y vocación que tenemos en la Región en la obtención de fruta tardía de melocotón, nos pilló de sorpresa, además con el hándicap añadido de estar el cultivo bajo las normas de producción agrícola ecológico y no poder contar con todo el elenco de materias autorizadas en su control tal como en agricultura convencional.



Fruta en el suelo motivado por ataque de Anarsia y detalle de penetración por la zona pedúncular



Para este año 2019 está prevista la siguiente estrategia fitosanitaria contra el lepidóptero: a principio de enero se realizara un tratamiento con polisulfuro de calcio al 8% con el objeto, además de intentar atacar a las larvas en diapausa de anarsia, hacerlo también contra el pulgón de la madera, que como ya hemos advertido para el invierno en actividad, así como otros áfidos que invernan en estado de huevo.

Una vez transcurrido el plazo de seguridad, recomendado para evitar fitotoxicidad entre el tratamiento de compuestos azufrados con los de aceites y cerca de la apertura de yemas, se realizará un tratamiento con aceite parafínico más cobre, al objeto de seguir actuando con las formas invernantes de artrópodos fitófagos y de hongos (estos no han tenido relevancia durante este año de cultivo, pero si se ha observado presencia de cribado, aunque no de oidio como en el 2017).

En el mes de marzo de 2019, y al objeto de seguir incidiendo en el control de anasia, se recurrirá a la técnica de la Confusión Sexual mediante la utilización de difusores Checkmate PTB-XL de Suterra a la dosis recomendada por la casa de 500 unidades por hectárea. Para cubrir a todas las variedades, que se extiende desde finales de junio hasta noviembre, mediante este método, será necesario recurrir a dos instalaciones, ya que los difusores tienen una eficacia de unos 120 días. Paralelamente y al objeto de seguir la curva de vuelo de colocaran trampas de monitoreo tipo delta con base pegajosa y cebadas con feromona sexual.

Podemos concluir en relación a las variedades atacadas que tanto las variedades autóctonas procedentes de Murcia como los Dofi (variedades autóctonas procedentes de Florencia- Italia) al ser más tempranas no se han visto afectadas por estos dos fitófagos. Las de Málaga se han visto afectadas parcialmente a partir de la época de maduración del Periana 5. El resto de variedades de Castillejar, la Nava, Iso, canarios y Gorga si se han visto seriamente afectadas. Indicar la gran sensibilidad a la mosca de la fruta del ISO 03026 que es un chato de pulpa amarilla procedente de ISO (Albacete)

Resaltar también la afección del trips a los melocotones “pelones” (melocotón de carne dura sin vello). En época de floración, las pequeñas heridas que producen al ovario las picaduras de alimentación de este fitófago, producen grietas al desarrollarse el fruto, depreciándolos totalmente. Se intentara controlar con spintor en floración.

Por el contrario al año pasado 2017 no se detectó la presencia del Tigre del almendro (*Monosteira unicastata*) en la parcela de demostración.

En materia fitosanitaria en los albaricoqueros no plantearon serios problemas, únicamente se observaron síntomas en hojas de Sharka en cuatro de los cinco ejemplares de Gitanos no dando síntomas en la fruta. Un ejemplar de Chicano se secó por afección de Gusano cabezudo (*Capnodis tenebrionis*).

Para solventar estos acontecimientos y también al objeto de disponer portainjertos para seguir realizando colectas, este invierno está previsto realizar un vivero de hueso de albaricoquero de la variedad Real fino,



ampliamente utilizado como portainjerto, para lo cual se recogieron frutos el verano pasado procedentes de Mula de esta variedad.

Los frutales de pepita no tuvieron incidencias fitosanitarias de interés, aunque debemos manifestar que por su situación, conforman una hilera a lo largo de un ribazo, resulta muy difícil el control de la hierba por lo que se piensa en un replanteamiento y disponerlos en una plantación regular.



Árbol de chicano seco por la acción del gusano cabezudo

7.2 Labores de suelo y abonados

A pesar de los indudables beneficios que presenta el fomento de la biodiversidad desde el punto del control de plagas, el manejo adecuado de la flora espontánea en agricultura ecológica supone una de las partidas más costosa de este sistema productivo. Los únicos medios que están permitidos para tal fin son los mecánicos y térmicos, excluyéndose los herbicidas aunque sean de origen natural tal como es el vinagre.

Es por ello que, hasta que las adventicias no compiten de forma hídrica con el cultivo, son deseables su presencia por el refugio que suponen para la fauna útil y por los fitófagos que llevan asociados, ya que en la mayoría de los casos no suponen problema para el cultivo y si favorecen las relaciones tróficas del ecosistema. Una vez eliminadas estas de forma estacional del interior de la parcela de cultivo, cobran especial relevancia los setos perimetrales que actúan como refugio de fauna útil.

Durante el año 2018 se realizaron tres labores de suelo para el control de la flora adventicia, una con cultivador y dos con cuchilla e intercepas (en el mismo apero). El pase de gradas o cultivador se realizó en el mes de octubre, para facilitar esta labore se recogieron las mangas de portagoteros. El objetivo principal del primero de ellos es el de hacer algo de barbecho para que funcionen bien las labores de la cuchilla e intercepas. En estas últimas, mediante la cuchilla se actúa en el centro de la calle y con el apero intercepas,



situado en uno de los extremos del anterior, se controla las hierbas a lo largo de las hileras de los árboles, que de otra forma se debería hacer a mano. Estas se realizaron en los meses de febrero y de julio.

En cuanto los **abonados**, tal comentábamos anteriormente, en el mes de agosto y para aumentar las reservas para el año próximo, se aportaron 100 litro de materia organica a través del sistema de riego.

7.3 Riegos

Tal como se comentó anteriormente y debido a la granulometría del suelo de textura arenosa, se consideró apropiado instalar en el 2017 una segunda manguera de riego a cada hilera de árboles, con tres goteros más por árbol lo que da un total de 5 goteros/árbol con un caudal de 3,5 lts. /gotero, al objeto de aumentar superficie mojada de suelo, así como la eficiencia del riego, además de reducir el tiempo de riego.

El cálculo de las necesidades hídricas se realizó sobre la base en los datos agroclimáticos de la estación agrometeorologica JU-12 de la RED SIAM sita en la Cañada del Judío y que fue el siguiente:

Fecha	mm/período	planta período	m3/Ha	períodoHoras	períodoMinutos
01/02/2018	0	5	101	0	20
01/03/2018	1	11	230	0	40
01/04/2018	1	19	372	0	60
01/05/2018	2	27	555	1	20
01/06/2018	2	33	654	1	40
01/07/2018	3	47	980	2	30
01/08/2018	3	40	825	2	10
01/09/2018	2	29	579	1	30
01/10/2018	1	16	338	0	50
Suma: 4.635					

7.4 Labores culturales (poda, aclareo, injerto y reposición de platas)

Se continúa con la poda de formación en vaso para el albaricoquero y melocotonero realizándose a principio del mes de febrero en el año 2018. En los cultivares de manzano y peral, por falta de espacio entre árboles se forman en eje central. Se incorporara los restos de poda al suelo mediante trituración de la misma

El aclareo de fruta en los melocotoneros se realizó en el mes de abril. Se ha observado que en algunas variedades, tales como los procedentes de Canarias CA 85109, CA85110 y el ALG 12 de Granada, no es



necesaria la labor, ya que se aclaran solo, cuestión de gran importancia ya que supone un gasto muy importante en la cuenta de resultado en el cultivo del melocotón.



Detalle de la autorregulación de aclareo en CA 85109

En albaricoquero, al menos de momento no se consideró necesario, dando una excelente calidad de fruta en todas las variedades.

En la parcela de albaricoquero se produjeron roturas de algunos árboles en la zona de injerto por manifiesta incompatibilidad localizada, y siempre en aquellas variedades con madera intermedia de melocotonero entre el patrón GxN y la variedad de albaricoquero para garantizar la compatibilidad, que no se consiguió. Concretamente se produjo en las variedades Pacorro, Pepito de Ricote y Carrascases, en este último se rompieron 4 de los 5 árboles de la colección, por lo que en el mes de agosto y con carácter de urgencia, se injertaron en un vivero comercial de la zona plantones de estas variedades para su reposición, sobre franco en esta ocasión. Esta operación de replantación se llevó a cabo en el mes de enero del presente año 2018 a yema dormida.

8. Valoración agronómica de las variedades

Casi todos los árboles de las variedades de albaricoquero y melocotonero han comenzado a producir, aunque se considera prematuro realizar algunos controles de producción, si se han visto la calidad de alguna de las variedades, tanto en producción como en aspecto de la fruta y calidad organoléptica. En este sentido, a pesar de la calidad gustativa que se le atribuye a las variedades locales no han dejado de sorprender el sabor y el aroma de todas las variedades que se han degustado. Si hubiese que resaltar de forma preliminar alguna esta, de momento sería el PR-5 en cata realizada el 18 de julio

También hemos observado que el calendario de recolección de todas las variedades de melocotón sería bastante amplio y abarcaría el periodo desde julio hasta entrado el mes de noviembre. En el caso del albaricoque, este periodo sería mucho más corto, desde mayo a julio.



Consejería de Agua, Agricultura,
Pesca y Medio Ambiente

Dirección General de Innovación
Agroalimentaria

Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica
Plaza Juan XXIII s/n
30008 Murcia



FONDO EUROPEO
AGRICOLA DE
DESARROLLO RURAL
EUROPA INVIERTE EN
LAS ZONAS RURALES

A pesar de que se tenía previsto realizar en la Campaña 2018 una preselección por el equipo técnico que componemos, y en 2019 realizar una selección participativa, para la cual se realizaría una jornada técnica a la que se invitaría a agricultores, técnicos, restauradores y consumidores interesados.

Para el 2020 se distribuiría el material vegetal a los operadores interesados en su cultivo y conservación

9. Organismos, personal del proyecto y dedicación.

Los organismos implicados en el desarrollo de la experiencia son la Consejería de Agua, Agricultura, ganadería y pesca de la Región de Murcia, el Departamento de Botánica de la Universidad de Murcia y la Red de Agroecología de la Región de Murcia. El presente proyecto contara con el siguiente personal:

Coordinador:

- David González Martínez. Director de la Oficina Comarcal Agraria de la Vega Media

Dedicación: 400 h/año.

Técnicos.

- Javier Melgares de Aguilar Cormenzana. Director de la Oficina Comarcal Agraria Huerta de Murcia.
Dedicación: 50 h/año
- J.M^a Egea Fernández. Catedrático de Botánica de la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia
Dedicación: 50 h/año
- Lino Sala Pascual. Técnico Oficina Comarcal Agraria Huerta de Murcia
Dedicación: 50 h/año
- Juan Molina Martínez. Gerente de la SAT 1870 Casa Pareja. Técnico Superior Rama Agraria.
Dedicación: 400 h/año.

10. Plan de eficiencia Medioambiental del Proyecto y otros:

Toda la unidad productiva SAT CASA PAREJA se encuentra incluida en el Sistema Agrícola Ecológico regulada por el reglamento (CE) N° 834/2007 del consejo de 28 de junio de 2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos.

Además dispone de la certificación DEMETER que avala el sistema productivo de la agricultura Biodinámica





La producción ecológica perseguirá los siguientes objetivos generales:

a) asegurar un sistema viable de gestión agrario que:

- i) respete los sistemas y los ciclos naturales y preserve y mejore la salud del suelo, el agua, las plantas y los animales y el equilibrio entre ellos.
- ii) contribuya a alcanzar un alto grado de biodiversidad.
- iii) haga un uso responsable de la energía y de los recursos naturales como el agua, el suelo, las materias orgánicas y el aire.

b) obtener productos de alta calidad.

c) obtener una amplia variedad de alimentos y otros productos agrícolas que respondan a la demanda de los consumidores de productos obtenidos mediante procesos que no dañen el medio ambiente, la salud humana, la salud y el bienestar de los animales ni la salud de las plantas.

La producción ecológica estará basada en los siguientes principios:

a) el diseño y la gestión adecuados de los procesos biológicos basados en sistemas ecológicos que utilicen recursos naturales propios del sistema mediante métodos que:

- i) utilicen organismos vivos y métodos de producción mecánicos,
- ii) desarrollen cultivos y una producción ganadera vinculados al suelo.
- iii) estén basados en la evaluación de riesgos, y en la aplicación de medidas cautelares y preventivas, si procede.

b) la restricción del recurso a medios externos. En caso necesario o si no se aplicaran los métodos y las prácticas adecuadas de gestión mencionadas en la letra a), se limitarán a:

- i) medios procedentes de la producción ecológica.
- ii) sustancias naturales o derivadas de sustancias naturales.
- iii) fertilizantes minerales de baja solubilidad.

c) la estricta limitación del uso de medios de síntesis a casos excepcionales cuando:

- i) no existan las prácticas adecuadas de gestión,



- ii) los medios externos mencionados en la letra b) no estén disponibles en el mercado, o
- iii) el uso de los medios externos mencionados en la letra b) contribuyan a efectos medioambientales inaceptables.

Gestión de plagas, enfermedades y malas hierbas:

Se establece en el Capítulo I, Artículo 5 del REGLAMENTO (CE) Nº 889/2008 DE LA COMISIÓN de 5 de septiembre de 2008 por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) Nº 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control. Cuando las plantas no puedan protegerse adecuadamente de las plagas y enfermedades mediante:

- La producción ecológica recurrirá a las prácticas de labranza y cultivo que mantengan o incrementen la materia orgánica del suelo, refuercen la estabilidad y la biodiversidad edáficas, y prevengan la compactación y la erosión del suelo
- La fertilidad y la actividad biológica del suelo deberán ser mantenidas o incrementadas mediante la rotación plurianual de cultivos que comprenda las leguminosas y otros cultivos de abonos verdes y la aplicación de estiércol animal o materia orgánica, ambos de preferencia compostados, de producción ecológica.
- Está permitido el uso de preparados biodinámicas.
- La prevención de daños causados por plagas, enfermedades y malas hierbas se basará fundamentalmente en la protección de enemigos naturales, la elección de especies y variedades, las técnicas de cultivo y los procesos térmicos.

Solo podrán utilizarse en la producción ecológica los productos mencionados en el anexo II del citado Reglamento. Los operadores deberán guardar documentos justificativos de la necesidad de utilizar el producto.

En el caso de los productos utilizados en trampas y dispersores, excepto en el caso de los dispersores de feromonas, tales trampas y dispersores evitarán que las sustancias se liberen en el medio ambiente, así como el contacto entre las sustancias y las plantas cultivadas. Las trampas deberán recogerse una vez que se hayan utilizado y se eliminarán de modo seguro.



Perfil del potencial beneficiario final de la acción

Aunque el destino de estos materiales está abierto a todos los colectivos interesados, ya que el principal objetivo del ensayo es la recuperación y la conservación de recursos fitogenéticos de frutales, creemos que por sus especiales características de estos materiales, tales como: la adaptación a través de muchos años a nuestras condiciones ambientales, la baja utilización de insumos, la resistencia de determinadas plagas y enfermedades y, además de considerar de no son tan productivos como las variedades convencionales, pensamos que el destino de estos debe ir dirigido a producir alimentos de alto valor añadido en un sistema agrícola que potencie y fomente estas características tal como es de la agricultura ecológica.

Pero esto no es suficiente ya que se produce para consumir por lo que de igual manera se considera necesario conjugarlo con el sector consumidor, que a la postre, nunca mejor dicho, es el destinatario final, por lo que creemos que también debe participar en la selección de estos materiales y ampliarlo a colectivos de restauradores, cooperativas agrícolas, técnicos y estudiantes.

Calendario

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Abonado	2018								X				
Riego y control flora adventicia	2018		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Seguimiento y control de plagas	2018	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Poda	2018	X						X					
Aclareo	2018				X	X							



Consejería de Agua, Agricultura,
Pesca y Medio Ambiente

Dirección General de Innovación
Agroalimentaria

Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica
Plaza Juan XXIII s/n
30008 Murcia



FONDO EUROPEO
AGRICOLA DE
DESARROLLO RURAL
EUROPA INVIERTE EN
LAS ZONAS RURALES

Recolección	2018							X	X	X	X	X
Toma de datos	2018	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

