



MEMORIA

CURSO ACADÉMICO

2017-2018

CENTROS DE INVESTIGACIÓN

- **Fundación Finca Experimental Universidad de Almería ANECOOP**
- **Centro de Estudio de las Migraciones y las Relaciones Interculturales**



**FUNDACIÓN
FINCA EXPERIMENTAL
UNIVERSIDAD DE ALMERÍA ANECOOP**

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2016-2017

FUNDACIÓN FINCA EXPERIMENTAL UNIVERSIDAD DE ALMERIA - ANECOOP

ÍNDICE

1. CARTAS DE PRESIDENCIA Y VICEPRESIDENCIA.....	2
2. INTRODUCCIÓN.....	4
3. OBJETIVOS.....	6
4. PATRONATO.....	6
5. RECURSOS HUMANOS.....	8
6. ORGANIGRAMA.....	9
7. SERVICIOS TECNOLÓGICOS.....	9
8. LOCALIZACIÓN Y CONTACTO.....	11
9. PROGRAMA DE INVESTIGACION.....	11
10. RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN DEL CENTRO PUBLICADOS EN REVISTAS Y CONGRESOS DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA.....	33
11. PROGRAMA DE EXPERIMENTACIÓN.....	39
12. PROGRAMA DE DOCENCIA.....	49
13. VISITAS ATENDIDAS.....	49
14. DOSSIER DE PRENSA.....	52
15. PLANO DISTRIBUCIÓN DE LA FUNDACIÓN.....	54



Figura. Imagen aérea de la Finca Experimental Universidad de Almería – ANECOOP.



Estimado miembro del Patronato,

Como viene siendo habitual, te presento la Memoria de Actividades de la Fundación “Finca Experimental Universidad de Almería-ANECOOP” correspondiente a la campaña 2016/2017, que aprobamos el pasado 13 de diciembre, en sesión ordinaria del Patronato.

Como comprobarás, un año más, la Fundación sigue su buena trayectoria de investigación y transferencia de conocimiento al sector agrícola almeriense, al tiempo que sigue despertando el interés internacional. Durante la pasada campaña, se han registrado 53 visitas, 23 de ellas internacionales, la mayoría de carácter técnico. Además, la actividad de la Fundación no ha pasado desapercibida a la prensa, que se ha referido a los ensayos de la Finca Experimental en 54 ocasiones, es decir, cuatro veces más que en la campaña 2015-2016.

Como Presidente del Patronato y Rector de la Universidad de Almería, animo a los grupos de investigación, a los señores Patronos, a nuestro estimado socio, Anecoop, y al sector agrícola almeriense, en general, a que nos ayuden a seguir en esta línea. El objetivo está claro: potenciar aún más la visibilidad de la Fundación, como campo de pruebas de la Universidad de Almería y como centro de investigación de referencia de ensayos y proyectos que harán más competitivo y, a la vez sostenible, el modelo agrícola almeriense.

Atentamente,

Fdo: Carmelo Rodríguez Torreblanca
Rector de la Universidad de Almería
Presidente de la Fundación
“Finca Experimental Universidad de Almería – Anecoop”



Estimados patronos,

En Anecoop, mantenemos una intensa actividad en el desarrollo de proyectos de producción mediante la búsqueda y desarrollo de nuevas líneas de investigación apoyándonos en la colaboración con universidades, centros tecnológicos y empresas de base tecnológica.

En este sentido, es esencial la evaluación de las líneas de trabajo seleccionadas, en nuestros dos Campos de Ensayo, siendo la Fundación Finca Experimental UAL-Anecoop un puntal de enorme valor para la mejora y la investigación de variedades y sistemas de cultivo propios de la zona.

La innovación constituye uno de los pilares de nuestra gestión, nos ayuda a buscar la excelencia en todos los ámbitos de nuestra organización. En el ámbito de la producción, que es para nosotros el punto de partida de nuestra empresa, pues sin producción Anecoop no tendría razón de ser, el papel de la Fundación UAL-Anecoop es fundamental para nuestro crecimiento y desarrollo y el de nuestros socios en Almería. Todo el conocimiento adquirido a través de los trabajos realizados en I+D+iT por los equipos técnicos, orientado siempre al incremento de valor y competitividad en el mercado, es transferido a los socios, permitiéndoles así continuar con su actividad y seguir creciendo.

Por todo ello, seguimos confiando a plena satisfacción en el trabajo desarrollado por la Fundación y en nuestra alianza con la Universidad de Almería para alcanzar los objetivos marcados, tal como refleja la Memoria de Actividades que a continuación presentamos.

Atentamente,

Alejandro Monzón
Presidente Anecoop S. Coop.

2. INTRODUCCIÓN.

El Centro de Innovación y Tecnología, Fundación UAL-ANECOOP fue creado en el año 2004 para coordinar las actividades de investigación y experimentación de ANECOOP y la Universidad de Almería. Su catalogación como Agente Andaluz del Conocimiento en su modalidad de Centro de Innovación y Tecnología fue otorgada en el año 2008 (**AC0105CIT**).



Tiene por objetivo contribuir a la modernización y mejora de la competitividad del sector agrario a través de la investigación, innovación y transferencia de tecnología hacia los productores agrícolas. En este sentido la Fundación Finca Experimental Universidad de Almería - ANECOOP presenta una estructura ideal para trabajar de forma conjunta entre una entidad pública y otra privada en la búsqueda de un objetivo común.

El centro de investigación lleva más de trece años colaborando con empresas del sector planteando y ejecutando proyectos donde se incluyen nuevos productos y procesos de interés agrícola en fase comercial o pre-comercial.

El Centro Tecnológico, recibe visitas de diversa procedencia, nacional e internacional, a distintos niveles de ocupación e interés; como agricultores, comerciales agrícolas, investigadores, estudiantes de agronomía, periodistas especialistas en horticultura y, en ocasiones, otros visitantes ajenos al sector agrícola.

Como dato significativo hay que mencionar que, durante esta campaña, se han desarrollado al menos 7 proyectos fin de carrera, correspondientes a alumnos de la Universidad de Almería. Se han realizado los experimentos correspondientes a un mínimo de 9 tesis doctorales, 7 finales de Master y contratos de investigación Universidad-Empresa a

través de la Oficina de transferencia de resultados de investigación (OTRI). En cuanto a docencia, se han impartido algunas clases prácticas de asignaturas correspondientes a los Departamentos de Ingeniería y Agronomía.

Los experimentos abordados en las instalaciones de la Finca Experimental, se pueden englobar en los siguientes grupos o líneas de investigación y desarrollo:

- Control de residuos de plaguicidas
- Estudios de técnicas de marcadores moleculares aplicados al control de calidad de semillas hortícolas, a los procesos de floración y fructificación de tomate.
- Caracterización de sintomatologías a determinados patógenos de suelo y aéreos en tomate y judía.
- Biorremediación del suelo de un invernadero para el control del nemátodo
- Estudio de nuevas variedades de interés para el sureste español.
- Análisis de nuevos diseños de superficie de ventilación.
- Estudio y evaluación de técnicas de aplicación de productos fitosanitarios.
- Evaluación del poder biodesinfectante en el suelo de invernadero y su incidencia en la producción de tomate
- Monitorización con sensores ópticos proximales y técnicas agronómicas para optimizar la gestión del N y rendimiento del pimiento.
- Influencia del sexado prematuro de la planta de papaya en producción y calidad de fruto en cultivo bajo invernadero.
- Captación de datos de campo y análisis para la toma de decisiones sobre el consumo de agua, desalada y de pozos, para cultivos de pimiento y calabacín.
- Estudio y evaluación de parámetros ambientales que afectan a los trabajadores en invernaderos raspa y amagado.

3. OBJETIVOS.

Estudiar los factores que influyen en las diversas tecnologías de producción vegetal con repercusión en la rentabilidad de las explotaciones, en la calidad integral de los productos y en la sostenibilidad del sistema.

Mejorar el nivel tecnológico de los productores mediante la transferencia de tecnologías sostenibles de alta eficiencia productiva.

Plantear y resolver problemas relacionados con las políticas agroambientales y de seguridad alimentaria, orientadas a un desarrollo tecnológico sostenible.

Transferir y facilitar la transferencia y puesta en valor de los logros científicos obtenidos por los grupos y departamentos de investigación que operan en la Fundación.

Cooperar a nivel nacional e internacional en proyectos de desarrollo y actividades de formación relacionados con la agricultura, el medio ambiente y las energías renovables aplicadas a la agricultura.

Otros específicos establecidos */ad hoc/* con entidades públicas y privadas.

4. PATRONATO.

Los miembros patronos de la Fundación, así como los cargos de PRESIDENTE, VICEPRESIDENTE Y SECRETARIO, son los siguientes:

PRESIDENTE: D. Carmelo Rodríguez Torreblanca.
(Rector de la Universidad de Almería)

VICEPRESIDENTE: D. Alejandro Monzón García.
(Presidente de ANECOOP Soc. Coop.)

SECRETARIO: D. Fernando Fernández Marín
(Secretario General de la Universidad de Almería)

VOCALES

D. Antonio M. Posadas Chinchilla
(Vicerrector de Investigación, Desarrollo
e Innovación de la UAL)

D. Javier Lozano Cantero
(Director General de Campus,
Infraestructuras y Sostenibilidad)

Dña. Carmen Caba Pérez
(Gerente de la Universidad de Almería)

D. Fernando Fernández Marín
(Secretario General de la Universidad de
Almería)

D. Julián Cuevas González
(Vicerrector de Internacionalización)

D. Francisco Camacho Ferre
(Catedrático del Dpto. de Agronomía de
la UAL)

D. José Carlos Herrera de Pablo
(Subdelegación del Gobierno en Almería
(M.P.T.))
Jefe de la Dpto. del área funcional de
Agricultura y Pesca.

Dña. Dolores Ascensión Gómez Ferrón
(Miembro del Consejo Social UAL)

D. Diego Luis Valera Martínez
(Director del Centro de Investigación
BITAL de la Universidad de Almería)

D. José J. Céspedes Lorente
(Vicerrector de Planificación,
Ordenación Académica y Profesorado)

D. Fernando Diánez Martínez
(Director de la OTRI de la Universidad
de Almería)

D. Antonio Giménez Fernández
(Director de la Escuela Superior de
Ingeniería)

D. Julián Sánchez-Hermosilla López
(Director del Departamento de
Ingeniería de la UAL)

D. Carlos Asensio Grima
(Director del Departamento de
Agronomía de la UAL)

D. José Antonio Aliaga Mateos
(Jefe del servicio de Agricultura,
Ganadería, Industria y Calidad.
Delegación Territorial de Agricultura
de Almería, Junta de Andalucía)

D. Ángel del Pino Gracia
(Director Producción de ANECOOP
Soc. Coop)

VOCALES

D. Alejandro Monzón García
(Presidente Consejo Rector ANECOOP
Soc. Coop.)

D. Rafael Rosendo Biosca Micó
(Vicepresidente ANECOOP)

D. Pedro José González Ibarra
(Consejero de Alimer)

D. José Bono Sedano.
(Asesor de ANECOOP Soc. Coop.)

D. Juan Segura Morales
(Vicepresidente de COPROHNIJAR -
Cooperativa socio de ANECOOP)

D. Miguel Moreno García
(Presidente de HORTAMAR -
Cooperativa socio de ANECOOP)

D. Agustín Planells Balsalobre
(Organización y sistemas de ANECOOP)

D. Francisco De Ves Gil
(Vicepresidente de COPROHNIJAR -
Cooperativa socio de ANECOOP)

D. José Miguel López Cara
(Tesorero de HORTAMAR - Cooperativa
socio de ANECOOP)

5. RECURSOS HUMANOS.

D. Luis Jesús Belmonte Ureña.
(Director)

D. José María Segura García.
(Secretario Administrativo)

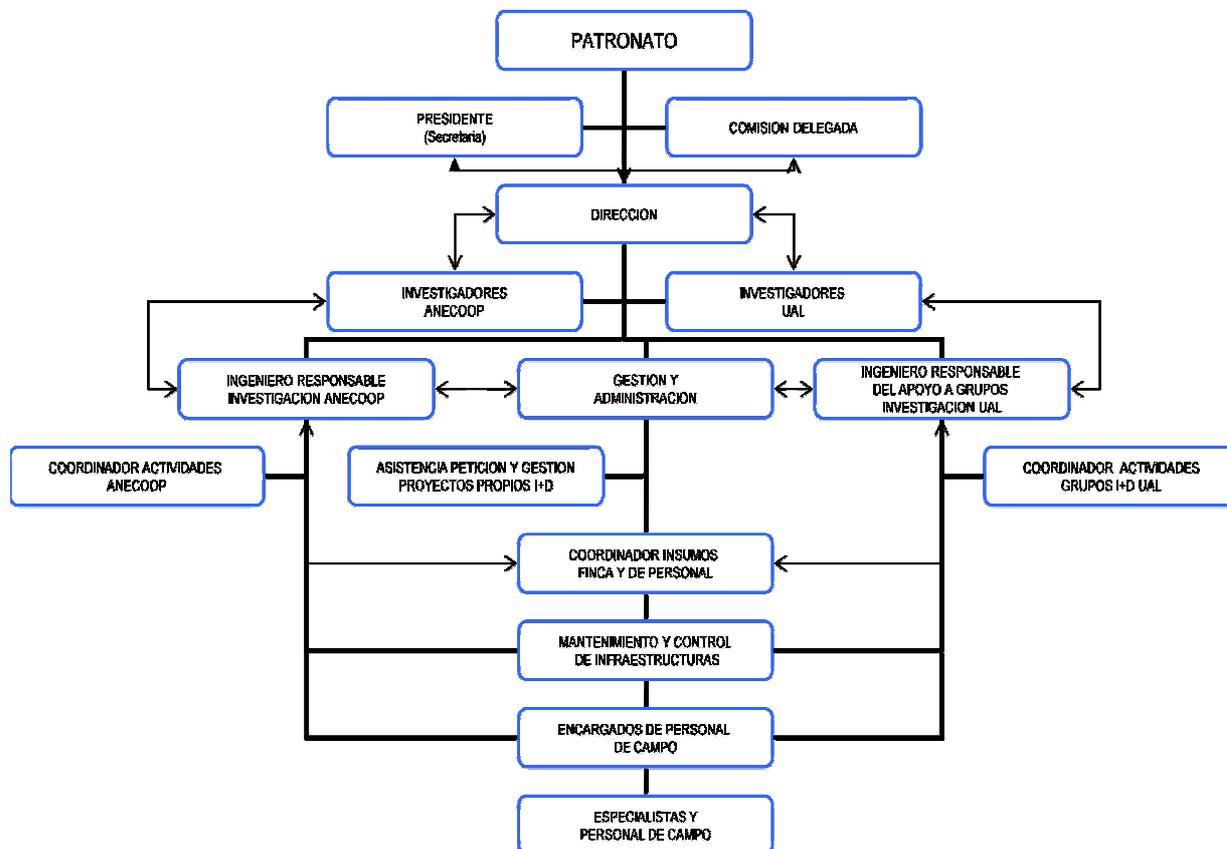
D. Francisco Javier Palmero Luque.
(Ingeniero Técnico Responsable de
Apoyo a Grupos de Investigación de la
UAL)

Dña. Marina Casas Fernández
(Ingeniero Responsable de Experimentos
y Relaciones hacia Cooperativas
ANECOOP)

D. Antonio Bilbao Arrese.
(Coordinador de Actividades de
ANECOOP)

D. José Domingo Martín Martín.
(Responsable de Manejo de Operaciones
con personal de la UAL)

6. ORGANIGRAMA.



7. SERVICIOS TECNOLÓGICOS.

Los servicios tecnológicos que ofrece el centro se pueden clasificar, según las líneas de trabajo de los grupos de investigación de la Universidad de Almería vinculados al Centro Tecnológico, en los siguientes:

Genética de hortalizas y fisiología vegetal.

Desarrollo y evaluación nuevas variedades hortalizas.

Ecofisiología de cultivos y fotosíntesis.

Identificación de marcadores moleculares.

Estudio y evaluación de insumos para la horticultura

Evaluación de variedades y porta injertos en fase precomercial y comercial.

Evaluación de fertilizantes, bioestimulantes y fitosanitarios.

Estudio cualitativo de sustratos y sistemas de cultivo hidropónicos.

Control biológico y fitopatología

Estudio, evaluación y desarrollo de organismos y microorganismos de control biológico.

Métodos para el control de patógenos en hortalizas.

Desarrollo y evaluación de métodos de control de enfermedades del suelo.

Horticultura ecológica

Variedades tradicionales y banco de germoplasma.

Estudio de materiales biodegradables: rafias, clips, etc.

Evaluación de nuevos insumos para agricultura ecológica

Materiales y construcción de invernaderos

Sistemas de control físico de plagas: plásticos fotoselectivos, mallas anti-plagas.

Tecnologías en climatización de invernaderos.

Energías alternativas, eficiencia energética y aprovechamiento de residuos

Evaluación y uso de biocombustibles.

Energía solar.

Compostaje.

Estudio del trabajo e ingeniería de métodos

Evaluación de nuevos materiales y herramientas de trabajo.

Seguridad, salud, ergonomía y rendimiento en el trabajo.

Diseño y evaluación en campo de máquinas.

8. LOCALIZACIÓN Y CONTACTO.

Dirección Sede Social (Administración):

Edif. CITE V

Despachos D 2-30 y D 2-29

Carretera de sacramento s/n

Universidad de Almería

04120 ALMERÍA

Tel./Fax.: +34 950 214 207/ 950 214 382 - Móvil.: +34 638 140 231 -

e-mail: fincaexp@ual.es

Dirección Centro de Trabajo (Finca Experimental):

Paraje “Los Goterones” Polígono 24 Parcela 281

Término Municipal de Almería

www.fundacionualanecoop.org



9. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN.

El programa de investigación lo compone la suma de líneas de trabajo marcadas por cada uno de los grupos de investigación pertenecientes a la UAL. Las temáticas desarrolladas en la campaña 16-17, implicaron la realización de diversos proyectos final de carrera y tesis doctorales y se pueden sintetizar en las siguientes líneas de trabajo:

- CLIMATIZACIÓN DE INVERNADEROS: INNOVACION EN LA VENTILACION NATURAL COMO VIA PARA LA SOSTENIBILIDAD Y RENTABILIDAD DEL AGROSISTEMA INVERNADERO.
- ESTUDIO DE BIOACTIVADORES HORMONALES.
- CAPTACIÓN DE DATOS DE CAMPO Y ANÁLISIS PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE EL CONSUMO DE AGUA DESALADA Y DE POZOS
- FUMIGACIÓN Y DESINFECCIÓN DE SUELOS: ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS BASADAS EN BIOSOLAIZACIÓN.

- MANEJO SOSTENIBLE DEL ABONADO NITROGENADO EN CULTIVOS HORTÍCOLAS BAJO INVERNADERO Y USO DE SENSORES OPTICOS Y MODELOS PARA OPTIMIZAR EL MANEJO DEL NITROGENO.
- ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE PARÁMETROS AMBIENTALES QUE AFECTAN A LOS TRABAJADORES EN INVERNADEROS RASPA Y AMAGADO
- GENÓMICA FUNCIONAL EN CALABACÍN.
- ANÁLISIS, SELECCIÓN Y CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA DEL PROCESO DE FLORACIÓN EN MUTANTES DE TOMATE ALTERADOS.
- AGUA Y FERTILIDAD DEL SUELO EN CULTIVOS ECOLÓGICOS.
- DESARROLLO Y VALIDACION DE METODOS DE ANALISIS DE PESTICIDAS Y COORDINACION DE LA APLICACION DE ESOS METODOS.
- ESTUDIO Y EVALUACION DE LAS TECNICAS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS EN PIMIENTO BAJO INVERNADERO.
- INFLUENCIA DEL SEXADO PREMATURO DE LA PAPAYA EN LA PRODUCCION Y CALIDAD DEL FRUTO.

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PERTENECIENTES A LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA Y VINCULADOS A LA FUNDACIÓN UAL-ANECOOP

AGR 159: Residuos de plaguicidas.

(Responsable: RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ-ALBA, AMADEO)

AGR176: Genética y fisiología del desarrollo vegetal.

(Responsable: LOZANO RUIZ, RAFAEL)

AGR198: Ingeniería rural.

(Responsable: VALERA MARTINEZ, DIEGO LUIS)

AGR199: Tecnología de la producción agraria en zonas semiáridas.

(Responsable: AGÜERA VEGA, FRANCISCO)

AGR200: Producción vegetal en sistemas de cultivos mediterráneos.

(Responsable: TELLO MARQUINA, JULIO CESAR)

AGR224: Sistemas de cultivo hortícolas intensivos.

(Responsable: GALLARDO PINO, MARIA LUISA)

BIO293: Genética de hortícolas.

(Responsable: JAMILENA QUESADA, MANUEL)

Descripción de experimentos llevados a cabo en las instalaciones de la Fundación UAL-ANECOOP durante la campaña 16-17

AGR159: CONTROL DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS.

Cultivo de espinaca para la elaboración de un ensayo intercomparativo "European Proficiency Test in Fruits and Vegetables 17 (EUPT-FV-17). Amadeo R. Fernández-Alba, María del Mar Gómez Ramos.

RESUMEN:

El grupo de investigación AGR 159 es un Laboratorio de Referencia Europeo para residuos de pesticidas en frutas y verduras (EURL-FV). Entre las funciones del Laboratorio están las del desarrollo y validación de métodos de análisis de pesticidas y coordinar la aplicación de esos métodos por parte de los más de 150 laboratorios nacionales oficiales organizando ensayos intercomparativos (Proficiency Test) y realizando un seguimiento de acuerdo con protocolos internacionalmente aceptados. El objetivo de estos ejercicios de intercomparación (EUPTs) es obtener información sobre la calidad, exactitud y comparabilidad de los datos de residuos de plaguicidas en alimentos enviados a la Unión Europea. Estos ejercicios de intercomparación son organizados anualmente por el EURL-FV y consisten en preparar aproximadamente 200 kg de material para el test tratado con los pesticidas seleccionados. El material seleccionado fue espinaca, una vez tratada con los pesticidas elegidos para el test, se corta en pedazos más pequeños, se congela con nitrógeno líquido, se tritura, se homogeniza y se envía a cada uno de los laboratorios participantes. Estos laboratorios analizan la muestra y envían sus resultados al EURL-FV. Finalmente a los laboratorios participantes se les proporciona una evaluación de su rendimiento analítico y la fiabilidad de sus datos en comparación con los otros laboratorios que participan.



Figura. Cultivo de espinaca

BIO293: GENÉTICA DE HORTÍCOLAS

Genómica funcional en *Cucurbita pepo*. Identificación y caracterización de mutantes insensibles a etileno en calabacín. Manuel Jamilena, Susana Manzano, Cecilia Martínez, Zoraida Megías Sierra y Alejandro Barrera.

RESUMEN:

A partir de una colección de 5000 mutantes EMS obtenida por nuestro grupo de investigación, se están identificando mutantes alterados en genes de la ruta de señalización de etileno, todo ello con el fin de estudiar la función de estos genes en diferentes procesos de desarrollo de calabacín, así como identificar mutaciones útiles para la mejora genética de esta especie hortícola: mejora de la expresión sexual, partenocarpia, post-cosecha, y producción de semilla.



Figura. A la izquierda plántulas insensibles al etileno y a la derecha las sensibles a etileno.

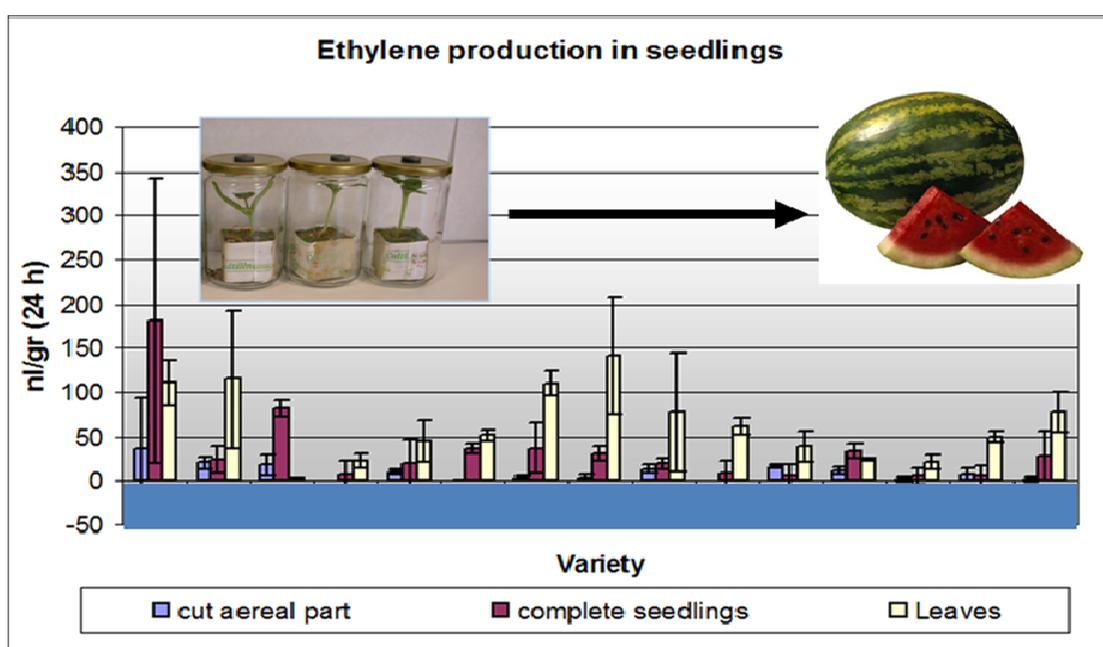
Mejora genética del cuajado de frutos y la producción de semillas. Implicación del etileno en el cuajado del fruto y la producción de semillas en cucurbitáceas. Manuel Jamilena, Susana Manzano, Cecilia Martínez, Zoraida Megías Sierra y Alejandro Barrera.

RESUMEN:

Para determinar el papel funcional del etileno en el cuajado de los frutos de calabacín, hemos estudiado la producción de etileno, y la expresión de 13 genes implicados en la biosíntesis y señalización de etileno en los frutos polinizados y no polinizados de una variedad no-partenocárpica y otra partenocárpica de calabacín. Los resultados demuestran un papel activo de esta hormona en el cuajado de los frutos y en la producción de semillas. Este trabajo también se está realizando en melón y sandía.



Figura. A la izquierda control y a la derecha etileno.



Mejora genética de la partenocarpia en calabacín. Identificación y utilización de marcadores tempranos para la selección de genotipos partenocárpico en calabacín. Manuel Jamilena, Susana Manzano, Cecilia Martínez, Zoraida Megías Sierra y Alejandro Barrera.

RESUMEN:

Se están llevando a cabo diversos ensayos varietales en calabacín, para determinar la correlación entre partenocarpia y la producción de etileno en plántula y en flores femeninas durante su desarrollo, así como el ligamiento de este carácter con diferentes variantes alélicas de genes implicados en la biosíntesis y señalización de etileno, y de genes que regulan la señalización de auxinas. El objetivo final es identificar marcadores tempranos para la selección de variedades partenocárpicas en esta hortaliza.

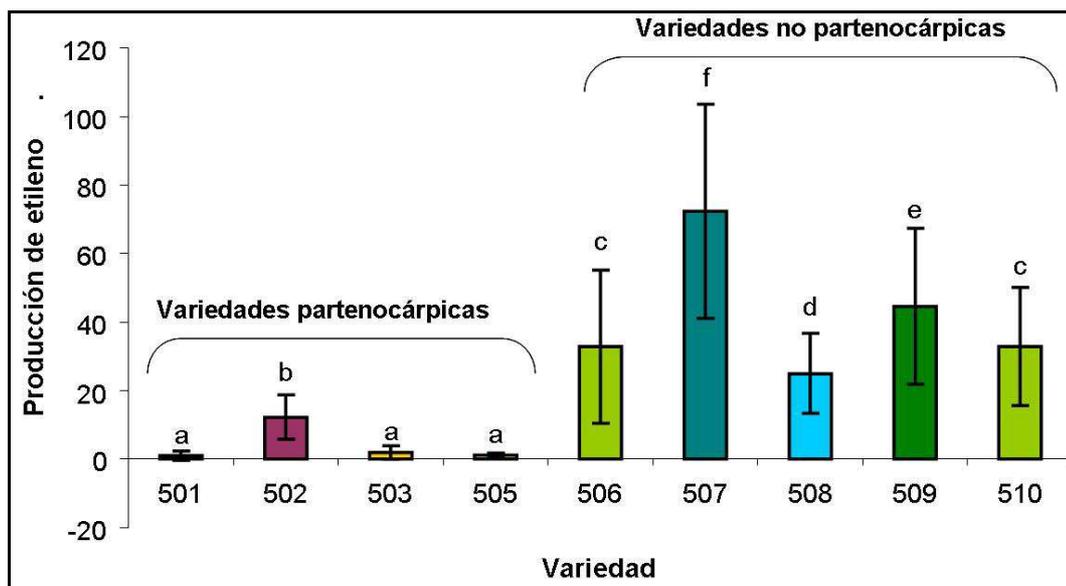


Figura. Producción de etileno en variedades partenocárpicas y no partenocárpicas.

Mejora genética de la postcosecha en calabacín. Efecto del etileno y el 1MCP sobre los daños por frío y otros parámetros postcosecha en diferentes variedades de calabacín. Manuel Jamilena, Juan Luis Valenzuela, Susana Manzano, Cecilia Martínez, Zoraida Megías Sierra y Alejandro Barrera.

RESUMEN:

Se han realizado diversos ensayos varietales y postcosecha para estudiar el efecto del etileno y de su inhibidor 1-MCP sobre el comportamiento postcosecha de los frutos de diferentes variedades de calabacín. Se han identificado así, variedades tolerantes y sensibles a frío, y se ha demostrado que los tratamientos gaseosos con 1-MCP durante el periodo de transporte del fruto puede mejorar la tolerancia a frío de los frutos de esta especie.



Figura. Variedades de calabacín evaluadas.

AGR 198: INGENIERÍA RURAL - CLIMATIZACIÓN DE INVERNADEROS

Innovación en la ventilación natural como vía para la sostenibilidad y rentabilidad del agrosistema invernadero (SOSTAGRO). AGL2015-68050-R. Responsable: Diego Luís Valera Martínez Colaboradores: Francisco Domingo Molina-Aiz, Alejandro López Martínez, Luis Jesús Belmonte Ureña, Francisco Camacho Ferre, Ana Araceli Peña Fernández, José Antonio Torres Arriaza, Mercedes Peralta López, Carlos Herrero Sánchez, Patricia Marín Membrive, María de los Ángeles Moreno Teruel, Karlos Espinoza Ramos, Audberto Reyes Rosas y Antonio Franco Salas.

Participa: Las empresas Hortigrow Projects and Designs, Hortimax Growing Solutions, Natural Growers, Sistemas de Calor SDC, HIMARCAN Técnica de Agua y Clima S.L., Plásticos Maro S.L. y Almanzora Tecnológica participan como Entes Promotores Observadores. Financiado: Convocatoria 2015 - Proyectos I+D+I. Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad. Ministerio de Economía, Industria y competitividad.

RESUMEN:

En enero de 2016 comenzó el proyecto SOSTAGRO partiendo de la hipótesis de que el aumento de la superficie de ventilación repercute positivamente en la productividad de los invernaderos mediterráneos. El objetivo general es poner a disposición de los agricultores nuevos diseños de ventanas que permitan aumentar la superficie de ventilación. Mediante los nuevos diseños se pretende llegar hasta los valores recomendados para una ventilación natural eficiente del 30-35% de la superficie cultivada. En mayo de 2017 se instalaron en las dos ventanas laterales de la mitad Este del invernadero U11 (Fig. 1) un nuevo tipo de ventana con un motor enrollable GXP10 (De Gier B.V., Wateringen, Pasises Bajos). De esta forma la altura de la ventana se incrementó de 0.9 m (valor mantenido en las ventanas de la mitad oeste) a 3.3 m, consiguiendo así aumentar la superficie de ventilación a un 33.8% de la superficie de suelo (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los ocho sectores invernaderos seleccionados para la realización del proyecto.

Nº	Dimensiones	Superficie de suelo S_c [m ²]	Sistemas de ventilación	Superficie S_v [m ²]	S_v/S_c [%]
U9E	24 m x25 m	600	3 cenitales	67.5	11.3
U9O	24 m x20 m	480	3 cenitales	52.5	10.9
U11E	24 m x25 m	600	2 laterales grandes y 3 cenitales	202.8	33.8
U11O	24 m x20 m	480	2 laterales y 3 cenitales	80.5	16.8
U12E	18 m x25 m	450	2 laterales y 2 cenitales	92.3	20.5
U12O	18 m x20 m	360	2 laterales y 2 cenitales	71.8	19.9
U8E	40 m x22.5 m	900	3 laterales y 3 cenitales	123.0	13.7
U8O	40 m x22.5 m	900	5 laterales y 3 cenitales	244.5	27.2

Durante la campaña 2016/17 se ha desarrollado un primer ciclo de cultivo de primavera-verano de tomate en los invernaderos de tipo multitúnel U9, U11 y U12. Se ha iniciado un segundo cultivo de tomate de ciclo largo en los 3 invernaderos multitúnel y el invernadero U8 de tipo Almería en «raspa y amagado». El primer cultivo se trasplantó en los invernaderos el 4 de mayo de 2017, realizando la última recolección el 9 de agosto de 2017. El segundo cultivo se trasplantó el 11 de septiembre de 2017.

Durante el desarrollo de los cultivos se han realizado dos tipos de medidas del microclima: (i) registro en continuo (con una frecuencia de 1 minuto) de diversos parámetros climáticos exteriores e interiores durante el ciclo de cultivo completo; y (ii) ensayos puntuales para medir el caudal de aire y el flujo de CO₂ en el invernadero con las ventanas cenitales cerradas y las laterales abiertas a su máxima capacidad.

En el primer caso, se utiliza un dispositivo experimental similar para cada sector del invernadero, en el que se mide la temperatura y humedad del aire a 1 y 2 m de altura bajo las cubreras de cada módulo (Fig. 2). También se mide la temperatura de las hojas del cultivo, del suelo a varias profundidades y del sustrato. En el centro de cada sector se mide la velocidad del aire entre las plantas y en el centro de las ventanas laterales (utilizando un anemómetro en las ventanas del sector oeste y dos sensores en las de mayor tamaño situadas en el sector este). Las diferentes variables registradas y los equipos utilizados para ello se indican en la Tabla 2.

Tabla 2. Sensores para la medida de parámetros climáticos en el invernadero U11.

Parámetro	Sensor	Fabricante	Rango	Exactitud
T_i – Temperatura del aire interior	12 x CS215	Campbell Scientific Spain S.L., Barcelona, España	5 °C -40 °C	±0.4 °C
R_{HI} – Humedad relativa interior			0-100 %	±4%
R_{SI} – Radiación solar interior			350-1100 nm	±5%
R_0 – Radiación solar exterior				
T_{spm} – Temperatura del acolchado	10 x Termistores Betatherm 100K6A	Measurement Specialties, Inc., Galway, Irlanda	-5 °C-95 °C	±0.49 °C
T_{s2} – Temperatura del suelo a 0.01 m				
T_{s3} – Temperatura del suelo a 0.10 m				
T_{s4} – Temperatura del suelo a 0.20 m				
T_{s5} – Temperatura del suelo a 0.50 m				
T_{sus} – Temperatura del sustrato	2 x Termopares TCAV	Campbell Scientific Spain S.L.	-40 °C-375 °C	±1.5 °C
q_{sc} – Flujo de calor bajo el acolchado	4 x HFP01	Hukseflux Thermal Sensors B.V., Delft, Holanda	±2000 W m ⁻²	-15 +5%
q_{s3} – Flujo de calor en el suelo (a 10 cm)				
U_i – velocidad del aire interior	2 x 2D Windsonic	Gill Instruments, Lymington, Reino Unido	0-60 m s ⁻¹	±2%
V_l – velocidad en las ventanas laterales	6 x 2D Windsonic			
U_0 – Velocidad del viento exterior (a 5 m)	1 x 2D Windsonic			
U_{REF} – Velocidad del viento exterior (a 10 m)	Anemómetro- Meteostation II	Hortimax S.L., Almería, España	0-40 m s ⁻¹	±5%
θ_w – Dirección del viento	Veleta – Meteostation II		0-360°	±5°
T_e – Temperatura del aire exterior (a 5 m)	1 x CS215	Campbell Scientific Spain S.L., Barcelona, España	5 °C -40 °C	±0.4 °C
HR_e – Humedad relativa exterior (a 5 m)			0-100 %	±4%
T_{REF} – Temperatura del aire exterior (a 10 m)	Pt1000-BUTRON II	Hortimax S.L., Almería, España	-25 °C-75 °C	±0.01 °C
T_v – Temperatura de las hojas del cultivo	4 x Termistores Betatherm 100K6A	Measurement Specialties, Galway, Irlanda	-5 °C-95 °C	±0.49 °C

En el segundo tipo de ensayos se mide la velocidad del aire y la concentración de CO₂ en 7 puntos de las ventanas laterales mediante un

analizador de flujos IRGASON (Campbell Scientific Spain, Barcelona) formado por un analizador *open-path* integrado con un anemómetro sónico 3D.

El aumento de la superficie de ventilación lateral en el invernadero U11E ha permitido reducir las temperaturas máximas interiores en aproximadamente 3-4°C, con respecto al invernadero U110 con las ventanas de tamaño estándar (Fig. 3). Como consecuencia de la mejora de las condiciones térmicas, la producción de tomate durante el primer cultivo de la campaña de primavera-verano de 2017 fue significativamente mayor (Fig. 4).

El proyecto SOSTAGRO también incluye el estudio de la ventilación natural mediante medidas de anemometría para determinar la forma en la que el aire fluye en los invernaderos, observándose que el movimiento del aire puede cambiar de forma sustancial en función de las condiciones climáticas exteriores y de la gestión de las diferentes ventanas (Espinoza *et al.*, 2017).

Del mismo modo, durante la ejecución del proyecto se han desarrollado dos modelos de balance de energía simplificados que permiten estimar las temperaturas del aire, del cultivo, del suelo y del acolchado plástico (Molina-Aiz *et al.*, 2017; Reyes-Rosas *et al.*, 2017). En estos modelos se ha mejorado la forma de estimar los caudales de ventilación mediante el uso de coeficientes de descarga de las ventanas y de efecto eólico variables.

Dentro del proyecto SOSTAGRO también se está desarrollando un modelo de Dinámica de Fluidos Computacional (CFD) que permite estudiar la distribución del microclima dentro del invernadero. En este modelo se ha incluido la simulación de la fotosíntesis de las plantas (Molina-Aiz *et al.*, 2016), lo que permite analizar la variación de la concentración de CO₂ dentro del invernadero (Fig. 5).



Figura 1. Ventanas laterales en el invernadero experimental U11.

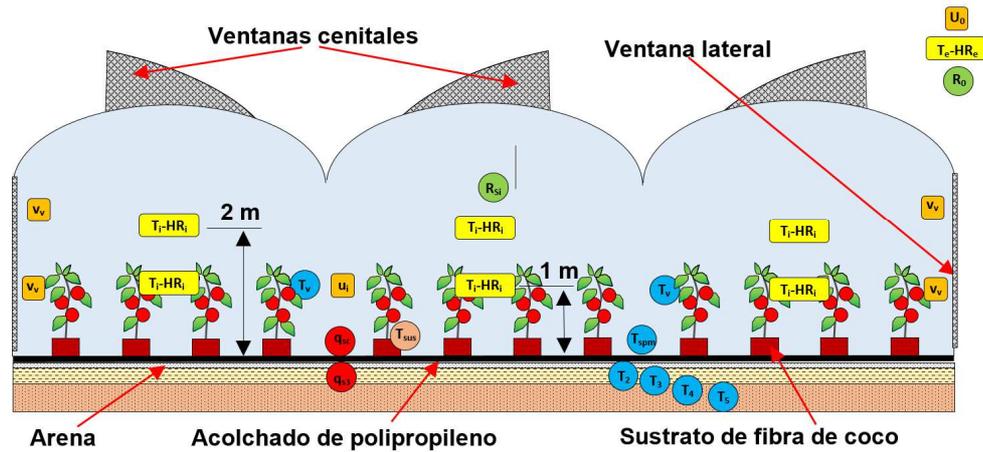


Figura 2. Distribución de los equipos de medida situados en el invernadero U11

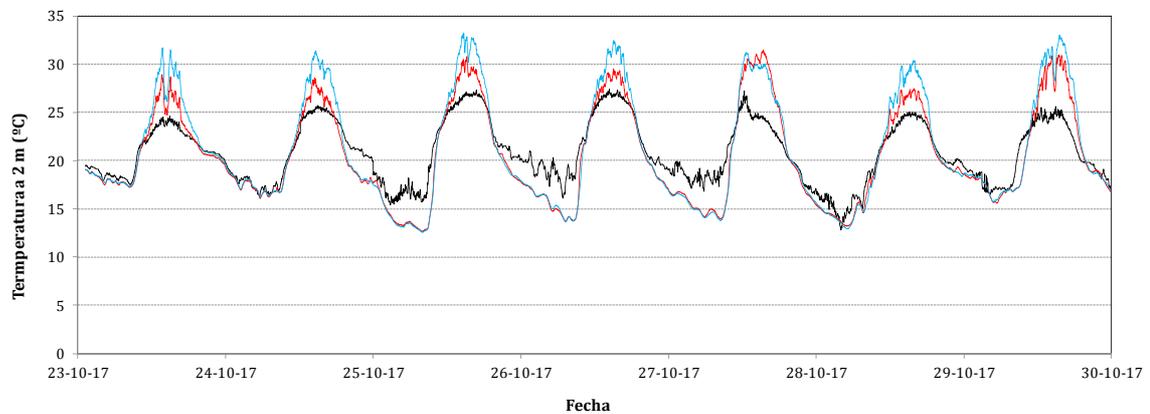


Figura 3. Evolución de la temperatura medida en el centro de las dos mitades del invernadero U11 a 2 m de altura: sector este (U11E) con las ventanas laterales de 3.3 m de altura (---), sector oeste (U11O) con las ventanas laterales de 0.9 m (---) y temperatura exterior (---).

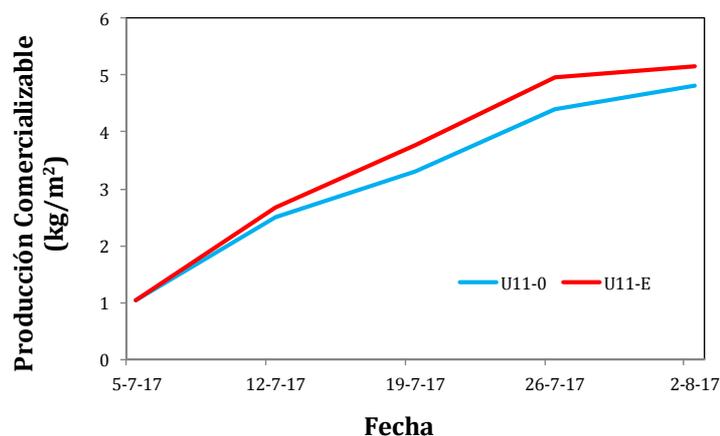


Figura 4. Evolución de la producción comercializable en las dos mitades en las que se divide el invernadero U11: sector este (U11E) con las ventanas laterales de 3.3 m de altura (---) y sector oeste (U11O) con las ventanas laterales de 0.9 m (---).

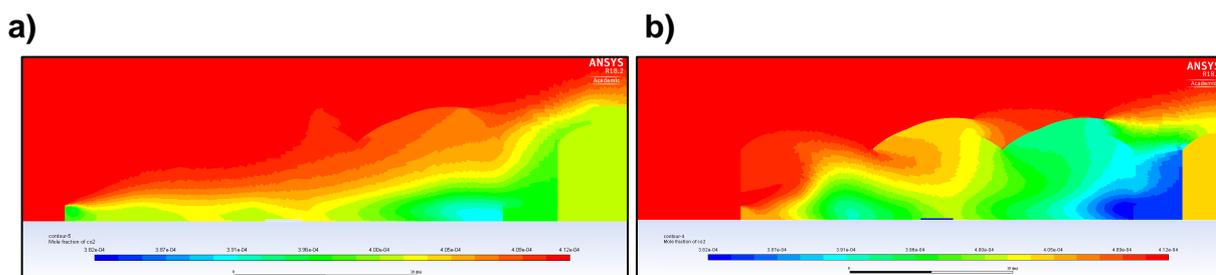


Figura 5. Distribuciones de CO₂ simuladas con CFD en el sector este (U11E) con las ventanas laterales de 3.3 m de altura (a) y en el sector oeste (U110) con las ventanas laterales de 0.9 m (b).

AGR 199: TÉCNICAS DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA EN ZONAS SEMIÁRIDA

Estudio y evaluación de las técnicas de aplicación de productos fitosanitarios en pimiento bajo invernadero. Propuesta de un modelo de dosificación (P12-AGR-773). Julián Sánchez-Hermosilla López (Responsable), Francisco Agüera Vega, José Pérez Alonso, Ángel J. Callejón Ferre, Fernando Carvajal Ramírez, Ángel Carreño Ortega, José Martín-Gil García, María Milagros Fernández Fernández. Participa: Carretillas Amate S.L. Financiado: Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo – Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología – Proyectos de Investigación de Excelencia, Convocatoria 2012.

RESUMEN:

La incidencia de plagas y enfermedades en los cultivos en invernadero es mayor que en cultivos al aire libre debido a las condiciones ambientales en el interior del invernadero y a la alta densidad de vegetación, lo que da lugar a la realización de aplicaciones fitosanitarias con una alta frecuencia. En los invernaderos del sudeste español las labores de aplicación de productos fitosanitarios se llevan a cabo mayoritariamente, mediante la utilización de pistolas pulverizadoras. En general, se trata de equipos que originan tratamientos de baja eficacia, obligando a utilizar elevadas cantidades de caldo, que pueden producir importantes riesgos medioambientales y para la salud de los aplicadores, a parte de un mayor coste de la operación. En los últimos años se están incorporando nuevos equipos (vehículos con barras pulverizadoras verticales o instalaciones fijas de nebulización), que representan un importante avance desde el punto de vista técnico. Sin embargo, los agricultores carecen de referencias para determinar el volumen de aplicación, que actualmente establecen basándose en experiencias previas, pero sin ningún fundamento racional.

Dada la importancia que el cultivo de pimiento tiene en los invernaderos del sudeste español, la finalidad del proyecto es la racionalización del empleo de productos fitosanitarios en cultivos de pimiento bajo invernadero, mediante el análisis y evaluación de las técnicas de aplicación más utilizadas en invernadero, atendiendo a las necesidades del cultivo y con respeto al medio ambiente. Durante este periodo se han realizado las siguientes actividades:

1. Desarrollo y puesta a punto de un modelo de dosificación basado en parámetros geométricos del dosel vegetal. A partir de índices como el PRV (Plant Row Volume), el UCR (Unit Conopy Row), así como del LWA (Leaf Wall Area), se pretende estimar el LAI, que junto con la deposición unitaria de caldo adecuada para el control de plagas y enfermedades, permite la estimación del volumen unitario de aplicación. Del análisis del conjunto de datos obtenidos en estas últimas campañas se concluye que la mejor estimación del LAI se obtiene con el TRV (Fig. 1). A partir de esta estimación el volumen de aplicación se calcula mediante la ecuación 1.

$$V = 0,2 \cdot \frac{1}{\varepsilon} \cdot \left(10000 \cdot \frac{H \cdot A}{D} \right)^{1,41}$$

(Ecuación 1)

Siendo V el volumen de aplicación (en L·ha⁻¹), H la altura del dosel vegetal (en m), A la anchura del dosel vegetal (en m), D la separación entre líneas de cultivo y ε la fracción de pulverización retenida en la masa vegetal.

2. Desarrollo y evaluación de un sistema de asistencia de aire. Se han probado diferentes dispositivos para la generación de aire y finalmente, se ha decidido incorporar un ventilador centrífugo de media presión acoplado a una campana distribuidora (Fig. 2 izquierda), que permite disponer de una salida de aire para cada boquilla (Fig. 2 derecha). Con este sistema se consigue un caudal y velocidad del aire adecuados en el dosel vegetal. Sin embargo, la evaluación en campo realizada sobre un cultivo de pimiento no ha proporcionado deposiciones de caldo en el dosel vegetal, significativamente diferentes a los obtenidos con una barra vertical sin asistencia de aire.
3. Para completar el control del equipo se ha desarrollado un sistema de detección de la vegetación de bajo coste, que permite el corte la distribución de caldo cuando no hay vegetación. De esta forma se optimiza el uso de fitosanitario y se reduce el riesgo de contaminación ambiental (Fig. 3). El prototipo se basa en un sistema de ayuda al estacionamiento de automóviles disponible

comercialmente, que ha sido modificado para amplificar la señal y activar una electroválvula para control de la pulverización. Los resultados mostraron que el sistema es adecuado para detectar plantas a una velocidad de avance de 0.9 m/s, permitiendo detener la pulverización automáticamente en los extremos de las líneas de cultivo y donde la ausencia de masa vegetal es superior a 1,0 m.



Figura 1.- Relación TRV-LAI

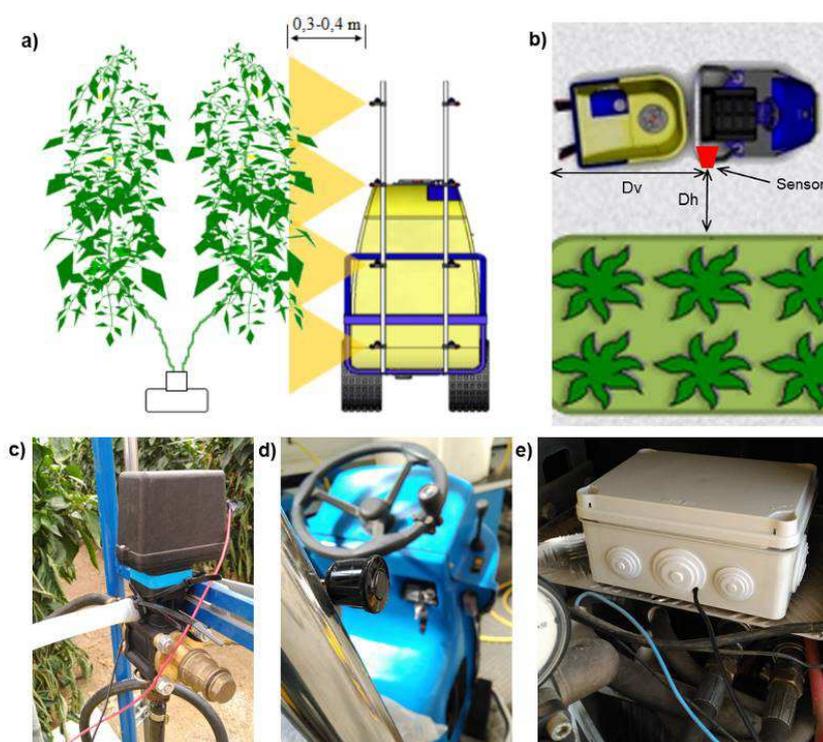


Figura 2.- Sistema de generación y distribución de aire

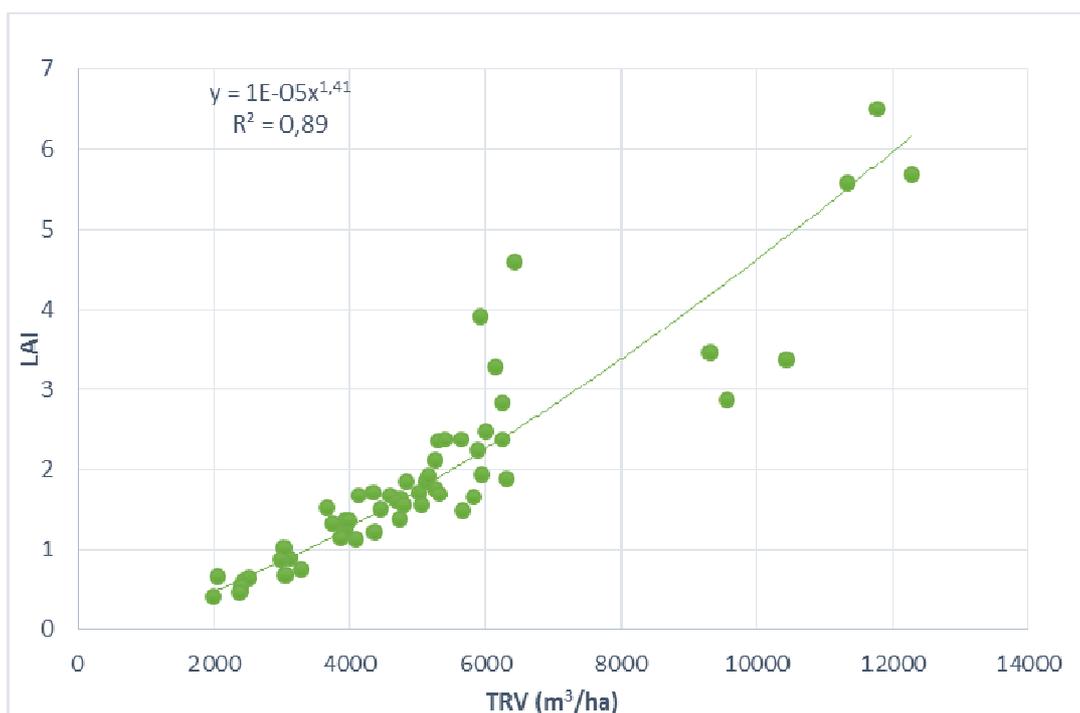


Figura 3.- a) Distancia de pulverización; b) Distancia del sensor a la barra pulverizadora vertical (Dv) y distancia al dosel vegetal (Dh); c) Electroválvula; d) Ubicación del sensor en el pulverizador; e) Caja de control

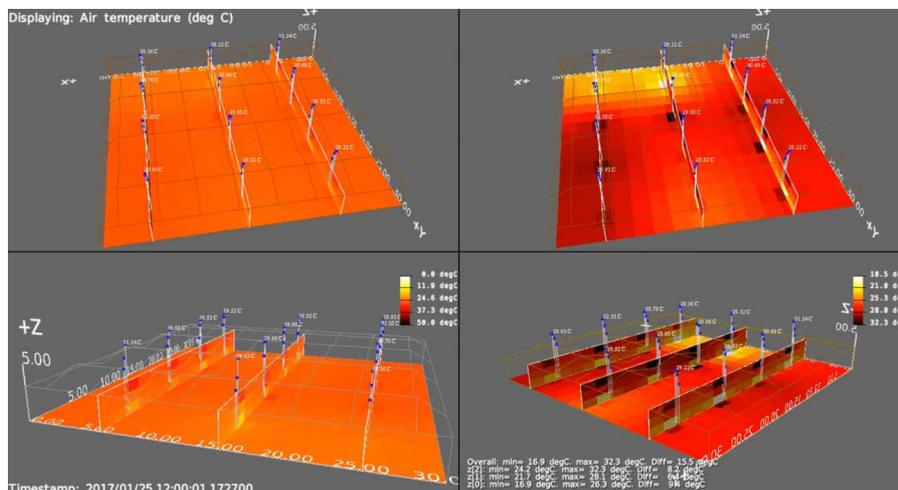
TECNOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA EN ZONAS SEMIÁRIDA

Estudio y evaluación de parámetros ambientales que afectan a los trabajadores en invernaderos raspa y amagado, diseño, construcción y desarrollo de software para dispositivo mecánico de medición. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (Referencia): 401250. Ángel Jesús Callejón Ferre (Investigador principal), José Luis Blanco Claraco, Javier López Martínez y José Pérez Alonso (colaboradores) Financiado: Instituto Andaluz de prevención de riesgos laborales, consejería de empleo, empresa y comercio.

RESUMEN:

En los países mediterráneos del sur de Europa, las condiciones climáticas suelen ser favorables para cultivar hortalizas de invernadero, pero no siempre para los trabajadores. El objetivo de este estudio ha sido diseñar una red de estaciones meteorológicas capaz de recopilar datos de parámetros ambientales relacionados con el bienestar de los trabajadores en invernaderos del sureste de España. La irregularidad del entorno térmico se estudió tanto vertical como horizontalmente siguiendo la norma ISO 7726. Los resultados indican que el invernadero debe considerarse un

entorno heterogéneo, lo que implica que, para una evaluación de las condiciones ambientales relacionadas con el estrés térmico de los trabajadores (en el interior del invernadero), las mediciones se deben tomar en diferentes puntos y a tres alturas (tobillo, abdomen y cabeza).



AGR 200: INFLUENCIA DEL SEXADO PRECOZ DE LA PLANTA DE PAPAYA EN LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL FRUTO EN UN CULTIVO BAJO INVERNADERO DEL SURESTE ESPAÑOL. ESTUDIO ECONÓMICO DEL SISTEMA

Influencia del sexado prematuro de la planta de papaya en la producción y calidad del fruto en un cultivo bajo invernadero del Sureste Español, estudio económico del sistema. Francisco Camacho Ferre; Luis J. Belmonte Ureña. Colaboradores: Asensio Navarro Velasco y Mireille Nathalie. Participa: Semillero Vitalplant.

RESUMEN:

La papaya es una especie polígama – trioica. La multiplicación por semilla puede generar tres tipos de individuos con flores masculinas, femeninas y hermafroditas en plantas separadas. Las plantas con flores hermafroditas son las que producen las papayas con mejores características comerciales.

Según los pronósticos, de las cuatro frutas principales en la producción de subtropicales, la producción de la papaya registrará el crecimiento más fuerte, sostenido principalmente por el aumento de la producción previsto en Brasil y la India. La papaya es un producto con futuro prometedor de comercialización para el campo almeriense. La proyección comercial de

este cultivo puede ser una buena opción para ampliar las posibilidades de diversificación del modelo agrícola almeriense, eminentemente hortícola.

Se quiere comprobar que la papaya es una fruta con posibilidad de adaptación en invernadero almeriense. Se intuye y se quiere demostrar que el sexado prematuro, permitiría conseguir un ahorro de costes (insumos y mano de obra) para el agricultor a la vez que se mejora la productividad agronómica.

Los objetivos del proyecto que darán lugar a una tesis doctoral y varios Trabajos de Fin de grado son: estudiar la influencia que tiene el sexado prematuro de plantas de papaya sobre la producción y la calidad del fruto en un cultivo de papaya bajo invernaderos comerciales. Se pretende comparar el sexado tradicional (lo que hacen los agricultores en el campo para establecer plantaciones de papayas hermafroditas) con otras técnicas (usando marcadores moleculares) que permitirían determinar plantaciones hermafroditas precoces en producción. Se está estudiando qué tipo de plantación sería el más productivo y rentable para poder dotar al agricultor de datos científicos y fiables (fenológicos y económicos) para la toma de decisiones a la hora de decidirse por la elección del establecimiento de unas plantaciones de papaya como cultivo alternativo a la producción hortícola tradicional.

Se plantea también realizar ciclos de 15 meses, metiendo el cultivo de la papaya en una rotación más de las hortalizas que hacemos bajo invernadero en la provincia de Almería.



Iniciados los experimentos en la Fundación con plantaciones de finales de marzo de 2016, la cosecha efectuada a 31 de julio de 2017 fue de 12 kg/m²,

obteniendo diferencias significativas en el tamaño de frutos de las dos variedades que se plantaron en ese momento.

Se plantea observar y analizar los resultados fenológicos y económico-comerciales en un ciclo de dos años en las condiciones de un cultivo bajo invernadero comercial. Se sigue en diciembre de 2017 con la toma de datos, esperando levantar los cultivos para mediados de 2018

AGR-200: BIODESINFECCIÓN DEL SUELO DE UN INVERNADERO PARA EL CONTROL DEL NEMATODO

Julio César Tello Marquina, César A. Ruiz Olmos, Miguel Ángel Gómez Tenorio

Participa: Anecoop y Universidad de Almería

RESUMEN:

En un invernadero donde durante los años anteriores se cultivó papaya, se apreció, al arrancar las plantas, un importante daño imputable a *Meloidogyne* en las raíces. Es la primera vez que se presenta el nematodo fitopatógeno en la finca UAL-ANECOOP. Con el propósito de proceder a su control, y en el caso ideal a su erradicación, se aplicó biosolarización al suelo, utilizando para ello elevadas cantidades de materia orgánica poco descompuesta. Entre los restos vegetales empleados estaban las plantas de papaya del cultivo que se arrancó. Para evaluar la eficacia del tratamiento se implantó un cultivo de pimiento (sensible a *Meloidogyne*) y en las repeticiones se practicaron los análisis para nematodos y se evaluó la producción



AGR-200: EVALUACIÓN DE LA BIOSOLARIZACIÓN EN MONOCULTIVO DE TOMATE BAJO INVERNADERO

Julio César Tello Marquina, César A. Ruiz Olmos, Miguel Ángel Gómez Tenorio, José Ignacio Marín Guirao

RESUMEN:

El proyecto se inserta dentro del concepto de “economía circular”. Se ha finalizado el 4º año de ensayo y se ha iniciado el 5º año. Durante todo ese tiempo se ha evaluado el uso de los restos de cosecha de tomate aplicados al suelo mediante solarización para el control de patógenos (fusariosis, oído, botritis, eriófidos, fulvia, etc.).

Además se ha comparado la producción y su calidad en los tomates cultivados en el suelo abonado sólo con restos de plantas de tomate y fertirriego tradicional. En un cultivo de ciclo corto no se ha encontrado diferencias entre el fertirriego y los restos de plantas de tomate. Ello ha supuesto ahorro en abono de síntesis, agua de riego y canon por la retirada de residuos. En un ciclo largo (8 meses) se ha apreciado una merma de producción a partir del 6º mes en los tratamientos con restos de cosecha



AGR-224: OPTIMIZACIÓN DE LA FERTILIZACIÓN NITROGENADA EN CULTIVOS HORTÍCOLAS

Monitorización con sensores ópticos proximales y técnicas agronómicas para optimizar la gestión del N y rendimiento de pimiento. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (Referencia): AGL2015-67076R. Marisa Gallardo (Responsable), Rodney Thompson, Francisco Padilla, M^a Teresa Peña. Financiado: Plan Estatal I+D+i de Retos 2015. Ministerio de Economía y Competitividad

RESUMEN:

En la campaña 2016-17 se han realizado dos ensayos experimentales, uno con cultivo de pimiento tipo California en ciclo otoño-invierno (18/07/16 al 09/03/17) y otro con cultivo de pepino en ciclo primavera (30/03-al 22/06 2017).

Los objetivos del ensayo con cultivo de pimiento fueron (1) Evaluar la respuesta agronómica del pimiento a dosis crecientes de N y determinar la curva N crítica de N, (2) evaluar la capacidad de varios índices medidos con sensores ópticos proximales para evaluar el estado del N del cultivo y estimar el rendimiento, (3) evaluar las medidas de nitrato en savia del peciolo, el N total de la hoja y el nitrato en la solución del suelo, y el método de extracción de agua: suelo 1: 2 para evaluar estado de N de cultivo. P

Desde el comienzo del ciclo se aplicaron 5 tratamientos diferentes, consistentes en distintas dosis de N: (i) muy excedentaria, (ii) excedentaria, (iii) suficiente, (iv) deficiente y (v) muy deficiente; los tratamientos de N corresponden a las concentraciones de N en la solución nutritiva aplicada de 18, 14, 10, 6 y 2 mM (denominados N5, N4, N3, N2 y N1, respectivamente). Se han realizado determinaciones de parámetros climáticos, aportes de riego y de N, drenaje y lixiviación de N en los lisímetros. Además se realizaron determinaciones periódicas del estado nutricional de N del cultivo con varios sensores ópticos, N en solución de suelo y savia. Otras determinaciones que se realizan son la producción de materia seca del cultivo mediante muestreos destructivos de plantas que se realiza de forma periódica y la producción de fruto. Estamos actualmente analizando el N total en las muestras de materia seca para determinar la extracción de N por el cultivo en cada tratamiento. Los principales resultados obtenidos en este ensayo son:

1. La producción de fruta fresca y la producción total de materia seca fueron claramente más bajas en N1, mientras que N2 y N3 tuvieron cantidades más altas y similares, y N4 y N5 fueron las más altas y similares.
2. En relación a los índices derivados de medidas de reflectancia con Crop Circle ACS470, hubo claras diferencias en los tratamientos deficitarios mientras que los tratamientos N3, N4 y N5 generalmente tenían valores similares
3. Con los índices de clorofila y flavonoles medidos con el MULTIPLEX o con SPAD fueron capaces de diferencias los tratamientos N1, N2 y N3, no existiendo diferencias entre N4 y N5.
4. En relación a las medidas de nitratos en savia de peciolo se encontraron diferencias entre tratamientos N1, N2 y N3 siendo similares N4 y N5.
5. La evolución de la concentración de nitrato en la solución del suelo y el método de extracción de agua:suelo 1:2 a lo largo del ciclo mostró valores similares para N1 y N2 que fueron extremadamente bajas,

siendo los valores de N3, N4, y N5 diferentes entre sí y con un aumento progresivo durante el ciclo.



El objetivo del ensayo de pepino fue examinar si la monitorización con los distintos métodos (sensores ópticos, nitrato en savia, N en hoja) están influenciados por el cultivar. En este ensayo se compararon tres variedades diferentes de pepino tipo holandés, 'Strategos' (Syngenta), 'Pradera' (Rijk Zwaan) y 'Mitre' (Semillas Fitó), y tres tasas diferentes de N (deficiente, óptima, excesiva). Se realizaron mediciones regulares a lo largo del cultivo con los sensores ópticos y el nitrato de savia. Hasta la fecha, algunos de los análisis del N en la hoja aún están por hacer. En este ensayo se puso de manifiesto que pueden existir diferencias sutiles en los valores de los sensores ópticos entre cultivares, pero todo parece indicar que estas diferencias no son muy diferentes de los valores de suficiencia propuestos para un cultivar en particular, por lo que estos valores de suficiencia podrían generalizarse a otros cultivares.



AGR 176: GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA DEL DESARROLLO VEGETAL

Mejora genómica de la resistencia a araña roja en tomate MINECO (AGL2013-49090-C2-1-R) Juan Capel Salinas.

RESUMEN:

A partir del conocimiento adquirido por el grupo acerca de la base genética de la resistencia a la plaga de araña roja, en este proyecto se han identificado genes candidatos a ser responsables de algunos de los aspectos fenotípicos que intervienen en la resistencia a este ácaro. El efecto en la resistencia a la plaga de cada uno de estos genes está siendo caracterizado de forma individual y de forma global o genómica. De igual forma, haciendo uso de las nuevas tecnologías -ómicas, se han caracterizado los cambios de expresión génica en todo el genoma de tomate asociados a la resistencia a una de las plagas que más daños ocasiona a nivel mundial en el cultivo de tomate.

Mejora genética de variedades tradicionales de tomate: una apuesta por la sostenibilidad y la conservación de la agrobiodiversidad. Junta de Andalucía - Programa de Excelencia (P12-AGR-1482).Rafael Lozano y Juan Capel.

RESUMEN:

Las variedades tradicionales reúnen caracteres como adaptación y calidad de fruto a la vez que carecen de otros muchos caracteres de especial interés para los productores. Partiendo de dichas variedades, se pretende incorporar caracteres agronómicos importantes para la producción sostenible de las mismas, entre ellos resistencia a patógenos, y de esta manera promover su cultivo en zonas y localidades donde tales variedades están bien adaptadas y son demandadas.

Conservación y caracterización de cultivares autóctonos de judía y tomate para fomentar su utilización como hortalizas frescas (*HORTIFRES*). I.N.I.A. (RF2012-00026-C02-02). Rafael Lozano Ruiz.

RESUMEN:

La conservación de la diversidad genética de una especie cultivada constituye un reto importante para afrontar la mejora genética de caracteres importantes para los productores y consumidores. Por ello, en este proyecto se pretende caracterizar una colección de cultivares autóctonos y tradicionales de judía y tomate, al objeto de promover su conservación y utilización en programas de mejora de la adaptación del cultivo y la calidad organoléptica y nutricional.

Identificación, etiquetado y análisis funcional de genes implicados en el cuajado del fruto de tomate y tolerancia a la salinidad en especies silvestres relacionadas. Proyecto C.I.C.Y.T. (AGL2012-40150-C03-02) M^a Trinidad Angosto Trillo

RESUMEN:

El objetivo central del proyecto es la identificación y caracterización de genes que controlan el cuajado normal y partenocárpico del fruto de tomate, así como de los responsables de la tolerancia a salinidad en la especie silvestre relacionada *Solanum cheesmaniae*. Estos caracteres son importantes para la productividad y calidad de la producción de tomate, y por ende, conocer los determinantes genéticos de los mismos, permitirá nuevas estrategias para la mejora de los mismos. Con tal finalidad hemos combinado el análisis genético formal con nuevas tecnologías genómicas basadas en la caracterización de mutantes, TILLING y re-secuenciación masiva.

Genómica funcional y mejora genética de tomate: Identificación y caracterización de genes reguladores del desarrollo y la maduración de fruto. Junta de Andalucía - Programa de Excelencia (P10-AGR-06931). Rafael Lozano Ruiz.

RESUMEN:

A través de este proyecto se han descifrado algunas de las claves genéticas responsables de la producción de frutos en una especie modelo como tomate. Para ello se han aislado nuevos genes cuya actividad resulta esencial desde las primeras etapas del desarrollo del fruto, a la vez que se han establecido los patrones de expresión de dichos genes y las rutas reguladores en las que participan. Los resultados obtenidos propiciarán nuevas fórmulas para la obtención de variedades de tomate con mayor calidad de fruto.



Figura. Daños causados por araña roja en frutos de tomate y necrosis causadas por la alimentación del ácaro.

10. RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN DEL CENTRO PUBLICADOS EN REVISTAS Y CONGRESOS DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA.

Bustamante, N.; Acuña, J.F.; Valera, D.L. 2016. Effect of the height of the greenhouse on the plant-climate relationship as a development parameter in mint (*Mentha spicata*) crops in Colombia. *Ingeniería e Investigación*. 36(2): 6-13.

Bustamante, N.; Acuña, J.F.; Valera, D.L. 2016. Effect of greenhouse heights on the production of aromatic herbs in Colombia. Part 1: Chives (*Allium schoenoprasum* L.). *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*. 10(1): 113-124.

Espinoza, C.; Valera, D.L.; Torres, J.A.; López, A.; Molina, F.D. 2016. Combination of image processing and artificial neural networks as a novel approach for the identification of *Bemisia tabaci* and *Frankliniella occidentalis* on sticky traps in greenhouse agriculture. *Computers and Electronic in Agriculture*. 127: 495-505.

Espinoza K., López A., Valera D.L., Molina-Aiz F.D., Torres J.A. y Peña A., 2017.- Effects of ventilator configuration on the flow pattern of a naturally-ventilated three-span Mediterranean greenhouse. *Biosystems Engineering*, 164: 13–30. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2017.10.001>

Franco, A.; Valera, D.L. 2016. Refrigeración evaporativa en explotaciones ganaderas intensivas. *Albéitar*. 196: 4-6.

López, A.; Valera, D.L.; Molina, F.D.; Lozano, J.; Asensio, C. 2017. Sonic anemometry and sediment traps to evaluate the effectiveness of windbreaks in preventing wind erosion. *Scientia Agrícola*. 74(2).

López A., Valera D.L., Molina-Aiz F.D., Moreno M.A., Marín P., 2017.- Analysis of the microclimate of a greenhouse with two anti-insect screens of different thread density. *Acta Horticulturae*, 1170: 227–234. <http://dx.doi.org/10.17660/ActaHortic.2017.1170.26>

Marín, P.; Valera, D.L.; Molina, F.D.; López, A.; Belmonte, L.J.; Moreno, M.A. 2016. Influencia de diferentes sistemas de calefacción sobre el desarrollo, producción y calidad de un cultivo de tomate en invernadero. *ITEA*. 1-17. <https://doi.org/10.12706/itea.2016.023>

Marín P., Moreno M.A., Molina-Aiz F.D., Valera D.L., López A., 2017.- Influence of the greenhouse type and cooling system on the production of a tomato crop during the spring/summer cycle under Mediterranean climate.

Acta Horticulturae, 1170: 829-837.

<http://dx.doi.org/10.17660/ActaHortic.2017.1170.106>

Molina, F.D.; Valera, D.L.; López A.; Tortosa, J.L. 2016. Análisis del flujo de CO₂ en un invierno tipo Almería mediante dinámica de fluidos computacional (CFD). *Actas de Horticultura*. 56.

Molina-Aiz F.D., Valera D.L., López A., 2017.- Numerical and experimental study of heat and mass transfers in an Almería-type greenhouse. *Acta Horticulturae*, 1170: 209 – 217.

Reyes-Rosas A., Molina-Aiz F.D., Valera D.L., López A. y Khamkure S., 2017.- Development of a single energy balance model for prediction of temperatures inside a naturally ventilated greenhouse with polypropylene soil mulch. *Computers and Electronics in Agriculture*, **142**: 9–28. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compag.2017.08.020>

Rincón, V.J., Sánchez-Hermosilla, J., Páez, F., Pérez-Alonso, J., Callejón, Á.J. 2017. Assessment of the influence of working pressure and application rate on pesticide spray application with a hand-held spray gun on greenhouse pepper crops. *Crop Protection*, 96, pp. 7-13. DOI: 10.1016/j.cropro.2017.01.006

Sensitivity of different chlorophyll meters to estimate leaf chlorophyll in sweet pepper. F.M. Padilla; M.T. Peña; R. de Souza; M. Gallardo; C. Giménez; R.B. Thompson. 11th European Conference on Precision Agriculture. Edimburgo, Reino Unido. 17/07/2017-20/07/2017. International Society of Precision Agriculture.

Torres, J.; Valera, D.L.; Belmonte, L.J.; Herrero, C. 2016. Economic and social sustainability through organic agriculture: study of the restructuring of the citrus sector in the “Bajo Andarax” district (Spain). *Sustainability*. 8(918): 1-14.

Valera, D.L.; Belmonte, L.J.; Molina, F.D.; López, A. 2016. Greenhouse agricultura in Almería. A comprehensive techno-economic analysis. *Cajamar Caja Rural*. 408pp.

Valera, D.L.; Marín, P.; Camacho, F.; Belmonte, L.J.; Molina F.D.; López, A. 2016. El agua desalada en los invernaderos de Almería: tecnología de regadío y efecto sobre el rendimiento y calidad del cultivo de tomate. *Actas de Horticultura*. 92.

Valera, D.L. 2016. Colaboración Público-Privada en I+D+i: factor clave para la sostenibilidad del Modelo Almería. *Agricultura&Alimentación*. 134-135.

Valera D.L., Belmonte L.J., Molina-Aiz F.D., López A., Camacho F., 2017.- The greenhouses of Almería (Spain): technological analysis and profitability. *Acta Horticulturae* 1170: 219 – 226.

<http://dx.doi.org/10.17660/ActaHortic.2017.1170.25>

Diversas visitas han recibido información en el lugar de los ensayos Componentes de 4th Biohydrology Conference (September 15th, 2016)

- Grupo de agricultores y técnicos de la Cooperativa de Coprohnijar
- Técnicos de la finca “Las Palmerillas”. Marzo 2015
- Visita de una delegación de China (20-09-2016)

Tello J. 2016. Economía circular en agricultura: la materia orgánica en la fertilización. *AgWATEC Spain*. Seville. Spain. November 7-9, 2016.

Diferentes charlas en varios seminarios celebrados en Almería han sido impartidas por miembros del grupo.

AUTORES: Gallardo, M., Fernández, M.D., Giménez, C., Padilla, F.M., Thompson, R.B.

TÍTULO: Revised VegSyst model to calculate dry matter production, critical N uptake and ETc of several vegetable species grown in Mediterranean greenhouses

CLAVE: A: *Agricultural Systems* 146: 30-43. (2016)

DOI: 10.1016/j.agsy.2016.03.014

AUTORES: Padilla, F. M., Peña-Fleitas, M. T., Gallardo, M., Thompson, R. B.

TÍTULO: Proximal optical sensing of cucumber crop N status using chlorophyll fluorescence indices

CLAVE: A: *European Journal of Agronomy*, 73, 83-97 (2016)

DOI: 10.1016/j.eja.2015.11.001.

Artículos en acta de congresos internacionales (en prensa)

AUTORES: Gallardo, M., Giménez, C., Fernández, M.D., Padilla, F.M., Thompson, R.B.

TÍTULO: Use of the VegSyst model to calculate crop N uptake and ETc of different vegetable species grown in Mediterranean greenhouses

CLAVE: A: Acta Horticulturae (in press)

AUTORES: Gallardo, M., Giménez, C., Fernández, M.D., Padilla, F.M., Thompson, R.B.

TÍTULO: Use of the VegSyst model to calculate crop N uptake and ETc of autumn and spring grown cucumber in Mediterranean greenhouses

CLAVE: A: Acta Horticulturae (in press)

AUTORES: Padilla, F.M., Thompson, R.B., Peña-Fleitas, M.T., Gallardo, M.

TÍTULO: Reference values for phenological phases of chlorophyll meter readings and reflectance indices for optimal n nutrition of fertigated tomato

CLAVE: A: Acta Horticulturae (in press)

AUTORES: Thompson, R.B., Pardossi, A., Incrocci, L., Voogt, W., Magán, J.J.

TÍTULO: Sustainable irrigation and Nitrogen management of fertigated vegetable crops

CLAVE: A: Acta Horticulturae (in press)

Artículos técnicos o de divulgación

AUTORES: Camacho Ferre Francisco

TÍTULO: El futuro de la agricultura protegida sostenible en Almería

CLAVE: A. Distribución y Consumo, 3: 41-51 (2017)

CONGRESOS:

Autores: F.M. Padilla; M.T. Peña; R. de Souza; M. Gallardo; C. Giménez; R.B. Thompson.

Título: Sensitivity of different chlorophyll meters to estimate leaf chlorophyll in sweet pepper

Congreso: 11th European Conference on Precision Agriculture

Lugar de celebración: Edimburgo, (Reino Unido)

Fecha: 2017

Autores: Molina, F.D.; Valera, D.L.; López, A.; Tortosa, J.L.

Título: Análisis del flujo de CO₂ en un invernadero tipo Almería mediante dinámica de fluidos computacional (CFD).

Tipo de participación: Panel.

Congreso: II Simposio Nacional de Ingeniería Hortícola. “Automatización y TICs en agricultura”

Publicación: Actas del Congreso

Lugar de celebración: Almería (España)

Fecha: 2016

Autores: Molina, F.D.; Norton, T.; López, A.; Reyes, A.; Moreno, M.A.; Marín, P.; Valera, D.L.

Título: Using computational fluid dynamics to analyse the CO₂ transfer in naturally ventilated greenhouses.

Tipo de participación: Oral.

Congreso: HORTIMODEL 2016. Models for plant growth, environment control and farming management in protected cultivation.

Publicación: Libro de resúmenes.

Lugar de celebración: Avignon (Francia)

Fecha: 2016

Autores: Molina-Aiz F.D., Norton T., López A., Reys-Rosas A., Moreno M.A., Marín P., Espinoza K. y Valera D.L

Título: Using Computational Fluid Dynamics to analyse the CO₂ transfers in naturally ventilated greenhouses.

Congreso: Models for plant growth, environment control and farming management in protected cultivation – HORTIMODEL 2016. International Society for Horticultural Science (ISHS) – National Research Institute of Agronomy (INRA) unit “Plants and Cropping Systems in Horticulture” (PSH).

Lugar de celebración: Avignon (Francia)

Fecha: 2016

Autores: Reyes, A.; Molina, F.D.; López, A.; Valera, D.L.

Título: A simple model to predict air temperature inside a Mediterranean greenhouse.

Tipo de participación: Panel.

Congreso: HORTIMODEL 2016. Models for plant growth, environment control and farming management in protected cultivation.

Publicación: Libro de resúmenes.

Lugar de celebración: Avignon (Francia)

Fecha: 2016

Autores: Reyes-Rosas A., Molina-Aiz F.D., López A. y Valera D.L.

Título: A simple model to predict air temperature inside a Mediterranean greenhouse.

Congreso: Models for plant growth, environment control and farming management in protected cultivation – HORTIMODEL 2016. International Society for Horticultural Science (ISHS) – National Research Institute of Agronomy (INRA) unit “Plants and Cropping Systems in Horticulture” (PSH).

Lugar de celebración: Avignon (Francia)

Fecha: 2016

Autores: Valera, D.L.; Marín, P.; Camacho, F.; Belmonte, L.J.; Molina, F.D.; López, A.

Título: El agua desalada en los invernaderos de Almería: tecnología de regadío y efecto sobre el rendimiento y calidad del cultivo de tomate.

Tipo de participación: Panel.

Congreso: II Simposio Nacional de Ingeniería Hortícola. “Automatización y TICs en agricultura”

Publicación: Actas del Congreso

Lugar de celebración: Almería (España)

Fecha: 2016

11. PROGRAMA DE EXPERIMENTACIÓN.

PROGRAMA DE EXPERIMENTACIÓN EN HORTICOLAS OTOÑO-INVIERNO:

PROYECTO: EVALUACIÓN COMERCIAL Y PRODUCTIVA DE VARIEDADES DE TOMATE ESPECIALES SELECCIONADAS POR SU SABOR.

INTERÉS DEL PROYECTO:

El tomate es uno de los productos con mayor diversidad e importancia a nivel estratégico. Las nuevas líneas de sabor están marcando la tendencia en la innovación en este producto y son claves en los programas comerciales que permiten establecer alianzas estables con los clientes finales.

Para el desarrollo de estas líneas hay que combinar no solo caracteres genéticos favorables sino también técnicos de manejo de cultivo que permitan maximizar la acumulación de sólidos solubles en fruto.

OBJETIVOS DEL PROYECTO:

El objetivo general del proyecto es evaluar el comportamiento agronómico, cualitativo y organoléptico de variedades de tomate “supersabor” en condiciones de cultivo en invernadero. Se realizara una evaluación agronómica y comercial de cinco variedades de tomate cherry y baby para seleccionadas por su especial sabor. La evaluación de estas variedades recogerá aspectos tanto agronómicos, productivos, de calidad y post cosecha así como aspectos organolépticos y funcionales.



METODOLOGÍA

El ensayo se ha realizado en un invernadero tipo multitúnel de 4400 m², con doble puerta, ventilación automática cenital con malla antitrips e hidropónico en fibra de coco. El cultivo anterior fue sandía. El diseño experimental fue en bloques al azar, con cuatro repeticiones. El objetivo es que las parcelas fueran lo más amplias posibles para obtener la mayor información comercial del ensayo.

El material vegetal que hemos utilizado en el ensayo ha sido:

VARIETADES	SUPERFICIE (m ²)	OBSERVACIONES
PARISI	400	CHERRY PERA SABOR
LULLABY	400	MICRO CHERRY SABOR
MINI ON	400	CHERRY AMARILLO SABOR
MINIVE	400	CHERRY AMARILLO SABOR
SCREENIG	400	NOVEDADES SUPERSABOR

GRADO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Estos materiales están en fase de introducción en los programas productivos de las cooperativas especializadas en esta tipología de tomates. Con este proyecto se trata de determinar aspectos agronómicos de producción y calidad que permitan elegir variedades que aporten una mejora cualitativa al programa productivo así como aspectos de manejo del cultivo que maximicen las cualidades organolépticas que caracterizan genéticamente a estos materiales. Este proyecto se desarrolla en paralelo con la cooperativa Coprohnijar.



PROYECTO: DESARROLLO COMERCIAL DE UN PROGRAMA DE ALTA CALIDAD DE TOMATE ROSA.

INTERÉS DEL PROYECTO:

En estas últimas campañas, los programas de tomate verde dirigidos al mercado nacional, han sufrido un descenso muy drástico en superficie productiva debido principalmente a los malos precios que han recibido los productores.

La problemática de este producto es muy compleja, la falta de márgenes económicos han llevado a los especialistas a sustituir las variedades tradicionales de alta calidad por alternativas mucho más productivas que no responden a las expectativas de los clientes finales, entrando en una espiral de malos precios por un descenso de la demanda de consumo.

Redirigir agronómicamente estos programas es fundamental para mantener estas líneas de mercado que suponen un importante volumen comercial y que son especialmente importantes para el mercado nacional.

OBJETIVOS DEL PROYECTO:

El objetivo del proyecto es desarrollar una línea comercial de tomate rosa que permita completar el catálogo de tomates de Anecoop incorporando una nueva tipología de tomate que relaciona sabor, color y dureza.



METODOLOGÍA

El ensayo se ha realizado en un invernadero tipo multitúnel de 4400 m², con doble puerta, ventilación automática cenital con malla antitrips e hidropónico en fibra de coco. El cultivo anterior fue melón. En este ensayo se han estudiado el material vegetal que permite desarrollar el programa tanto en ciclos cortos de primavera y otoño como de ciclo largo. El material vegetal que hemos utilizado en el ciclo corto de otoño del ensayo ha sido:

VARIEDADES	SUPERFICIE (m²)	OBSERVACIONES
404	1500	TOMATE INJERTADO
SCREENING	500	NOVEDADES

GRADO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO:

Este proyecto nos ha permitido establecer un programa comercial de esta tipología de tomates de alta calidad y uniformidad que nos permitirá recuperar los volúmenes comerciales. Este proyecto se desarrolla en paralelo con la cooperativa Hortamar.

PROYECTO: DIVERSIFICACIÓN DEL CATALOGO DE TOMATES DEL PROGRAMA COMERCIAL DE ANECOOP.

INTERÉS DEL PROYECTO:

De forma paralela a los trabajos de manejo de cultivo hidropónico en fibra de coco para el establecimiento de un programa productivo de variedades de tomate supersabor, se incorpora un screening varietal de las principales variedades de sabor que se están comercializando en este

momento o están siendo evaluados por las empresas de semilla para su registro, así como diversas variedades tradicionales con potencial futuro.

OBJETIVOS DEL PROYECTO:

El objetivo del proyecto es evaluar las nuevas líneas de material vegetal caracterizado por sus altos contenidos en sólidos soluble y buen sabor en distintas tipologías de tomate que se están presentando.



METODOLOGÍA:

El ensayo se ha realizado en un invernadero tipo multitúnel de 4400 m², con doble puerta, ventilación automática cenital con malla antitrips e hidropónico en fibra de coco. El cultivo anterior fue melón. La metodología de ensayo seguida se basa en diseños experimentales en bloques al azar de tratamientos diferenciales con distintas repeticiones.

GRADO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO:

Las nuevas variedades de tomate sabor se encuentran en fase demostrativa, a una escala que permite su evaluación tanto agronómica como económica. Los screening de los materiales vegetales se encuentran en fase de innovación. Hay variedades que ya están en fase demostrativa y de transferencia a las cooperativas asociadas en Anecoop.

PROGRAMA DE EXPERIMENTACIÓN EN HORTICOLAS PRIMAVERA-VERANO

PROYECTO: ESTUDIO COMPARATIVO DE VARIEDADES DE PIEL RAYADA Y NEGRA SIN SEMILLAS SELECCIONADAS PARA FORMAR PARTE DEL PROGRAMA BOUQUET DE ANECOOP

INTERES DEL PROYECTO:

Es necesario seleccionar las variedades más productivas y las nuevas variedades rayadas de calibre, evaluando la calidad interna, externa y la homogeneidad del producto.

OBJETIVOS:

Evaluar desde un punto de vista productivo y comercial las nuevas variedades con triploides sin semillas que se están presentando al mercado.

METODOLOGÍA:

El ensayo se ha realizado en un invernadero tipo multitúnel de 4400 m², con doble puerta, ventilación automática cenital con malla antitrips e hidropónico en fibra de coco. El cultivo anterior fue tomate. Todas las variedades fueron injertadas sobre el patrón RS 841 (hibrido interespecífico de Monsanto).

El diseño experimental ha sido en bloques al azar con cuatro repeticiones por tratamiento.



El material vegetal que hemos utilizado en el ensayo ha sido:

CULTIVARES	CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES
RED JASPER	SYNGENTA	Rayada sin semilla
SUNGEM	NUNHEMS	Rayada sin semilla
BENGALA	NUNHEMS	Rayada sin semilla
LEONOR	FITÓ	Negra sin semilla
SCREENING		Con y sin semilla

GRADO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO:

Los resultados obtenidos se aplicaran en los programas productivos que se están llevando a cabo en las cooperativas asociadas en Almería, pasando las variedades más interesantes a formar parte del programa Bouquet de Anecoop.

PROYECTO: EVALUACIÓN AGRONÓMICA DE DISTINTAS TIPOLOGÍAS DE MELÓN NARANJA PARA CULTIVO DE CICLO TEMPRANO Y MEDIO EN INVERNADERO.

INTERÉS DEL PROYECTO:

Implantar un programa comercial con las distintas cooperativas asociadas interesadas.

OBJETIVOS:

Desarrollar diferentes tipologías de melón, con buenas características organolépticas para establecer programas comerciales con las cooperativas asociadas.

METODOLOGÍA:

El ensayo se ha realizado en un invernadero tipo multitúnel de 4400 m², con doble puerta, ventilación automática cenital con malla antitrips e hidropónico en fibra de coco. El cultivo anterior fue tomate.

El material vegetal utilizado:

CULTIVARES	CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES
SUGARLUP	MONSATO	CANTALOUP
MISTRAL	HM CLAUSE	GALIA
ORANGE CANDY	MONSANTO	AMARILLO DE CARNE NARANJA
TERRAL	HM CLAUSE	GALIA
SCREENING		CANTALOUP, GALIA, AMARILLO DE CARNE NARANJA

GRADO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO:

Los resultados obtenidos se aplicarán en los programas productivos que se están llevando a cabo en las cooperativas asociadas en Almería, proyecto en ejecución.



PROGRAMA DE EXPERIMENTACIÓN EN FRUTALES TROPICALES:

En esta campaña se han establecido los siguientes programas de experimentación en frutales:

PROYECTO DE CULTIVO DE PAPAYA EN ALMERÍA

INTERÉS DEL PROYECTO:

Al ser necesario buscar nuevas alternativas de cultivo que diversifique la actual situación de Almería, una de las alternativas más prometedoras es la de los cultivos tropicales, debiendo evaluar su adaptación a nuestras características climáticas de la zona y del interior del invernadero. Entre los cultivos tropicales destaca por sus características de producción y adaptación, la papaya.

OBJETIVOS:

Evaluar la adaptación varietal a las condiciones agroclimáticas de la provincia y su posible condición como alternativa productiva.

Caracterizar las nuevas variedades que se van a presentar al mercado, comparándolas con las ya existentes en calidad, rendimiento o posibilidades agronómicas.



METODOLOGÍA:

El ensayo se desarrolla en un invernadero de tipo multitúnel de 4400 m², con doble puerta, ventilación automática cenital con malla antitrips y cultivo en suelo.

El cultivo anterior fue pimiento. Se evalúan tres variedades comerciales.

GRADO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO:

Las variedades estudiadas nos permiten conocer su respuesta agronómica y su potencial incorporación a los programas productivos de las cooperativas asociadas.

PROYECTO DE CULTIVO DE MANGO EN INVERNADERO**INTERÉS DEL PROYECTO:**

El mango también se presenta como un cultivo alternativo, debiendo evaluar su adaptación a nuestra zona, potencial productivo, características de calidad en los frutos obtenidos y los resultados comerciales.

OBJETIVOS:

Selección varietal de variedades de calidad excelente. Adaptación fisiológica de las distintas variedades a las condiciones culturales intensivas bajo invernadero. Evaluación de patrones tolerantes a la salinidad y las condiciones de suelo de la provincia. Manejo del cultivo y técnicas de producción. Estudio de mercado.

**METODOLOGÍA:**

El ensayo se realiza en un invernadero de tipo raspa y amagado de 4400 m², con doble puerta, ventilación manual cenital con malla antitrips y cultivo en suelo. Se evalúan cinco variedades comerciales.

GRADO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO

En esta campaña, el cuarto año de cultivo, se inicia la recolección de las diferentes variedades que conforman el proyecto, pudiendo obtener los primeros resultados sobre calidad, productividad y resultados comerciales.



12. PROGRAMA DE DOCENCIA

La finca ha abierto sus puertas a los alumnos que cursaron asignaturas en cuyos temarios se incluía cualquier aspecto de carácter agronómico aplicado en sus instalaciones, bien relacionadas a la producción de cultivos hortícolas, planta ornamental o control climático principalmente.

Además, la asistencia de visitantes no se ha visto limitada, tan solo, a estudiantes matriculados en la Universidad de Almería, sino que también, pasaron a conocer la finca experimental personal docente de otras universidades nacionales así como internacionales.

13. VISITAS ATENDIDAS

La Finca Experimental UAL-ANECOOP, ha recibido en la campaña 2016-2017, un total de 53 visitas, de ellas 30 de origen nacional y 23 internacionales. A nuestras instalaciones han llegado estudiantes, profesores, investigadores, empresarios y productores, con un número total de visitantes de 250 personas.

FECHA	VISITANTE
07/09/2016	Visita agricultura Bio, Francia
08/09/2016	Visita supermercado Edeka, Alemania
15/09/2016	Congreso biohidrology
15/09/2016	Visita periodista de Valencia
21/09/2016	Visita delegación Beijing, China
23/09/2016	Visita delegación Argentina
28/09/2016	Visita técnicos de Hortamar, Roquetas de Mar
30/09/2016	Visita Campomar , Roquetas de Mar
10/10/2016	visita Presidente Gerente y técnicos de Tecnova, Almería
27/10/2016	Visita técnicos y agricultores de S.C.oop. Agroiris, El Ejido
30/10/2016	Visita Surimber, Alicante
17/11/2016	Visita expedición navasa-kingenta, Valencia
22/11/2016	Visita expedición Colombia
24/11/2016	Visita empresa agripolyane
02/12/2016	Visita semillas del Caribe, México
12/12/2016	Visita empresa Axe- environnement, Francia
16/12/2016	Visita Pía Navazo
13/01/2017	Visita writtle university college, Francia
14/01/2017	Visita investigador D. Julio Cesar Tello y alumnos, Almería
01/02/2017	Anecoop-France y Leclerc, Francia
02/02/2017	Jornadas agricultura ecológica (Junta de Andalucía), Almería
07/02/2017	Visita departamento agronomía, Colombia
08/02/2017	Cooperativa de la Alcudia y Benaguasil, Valencia
09/02/2017	Visita Andalucía directo
17/02/2017	Visita alumnos master horticultura UAL, Almería
24/02/2017	Visita profesor y alumnos grado ingeniería, Huelva
24/02/2017	Visita "La voz de Almería"
03/03/2017	Visita alumnos del master de horticultura de la UAL
05/03/2017	Rector universidad Luterana, El Salvador
08/03/2017	Visita Intagri, México
10/03/2017	Alumnos 4ª grado de ingeniería agrícola y profesores universidad de Córdoba
11/03/2017	Visita alumnos master UGR y profesores de la Universidad de Lorena

24/03/2017	Visita "La Voz de Almería"
24/03/2017	Visita universidad de Valencia, departamento Geografía
28/03/2017	Visita colegio Almería, Almería
31/03/2017	Visita vicerrector internacionalización con alumnos de master, Almería
03/04/2017	Visita directora campus UAL, Almería
04/04/2017	Visita radio luz y agricultores, Almería
06/04/2017	Visita liceo francés
06/04/2017	Anecoop France-INRA, Francia
11/04/2017	Visita profesores Universidad de Lorena, Italia
27/04/2017	Visita colegio Calatalifa de Villaviciosa de Odón, Madrid
03/05/2017	Visita Universidad Luterana El Salvador
08/05/2017	Visita Tesco, Inglaterra
09/05/2017	Visita EUVRIN, Bruselas
17/05/2017	Visita técnicos Monsanto, Almería
26/05/2017	Visita técnicos Monsanto, Almería
26/05/2017	Visita Tesco, Inglaterra
29/05/2017	Visita técnico Nunhems, Almería
30/05/2017	Visita técnico Rijk Zwaan, Almería
31/05/2017	Visita director técnico Coprohnijar, Níjar
05/06/2017	Visita técnico Rijk Zwaan, Almería
20/06/2017	Visita universidad de la Pampa, Argentina
11/07/2017	Visita comerciales Fesa y Blue Skyes, Inglaterra

En la mayoría de los casos, el modelo agrícola almeriense constituye el principal motivo de las visitas, pero también tiene gran importancia la curiosidad por conocer el modelo y concepto de unidad, entre Universidad y Empresa que ha llevado a desarrollar este proyecto en el ámbito de la investigación y desarrollo.

14. DOSSIER DE PRENSA.

Son numerosas las ocasiones en las que figura la Finca Experimental en la prensa escrita; en el siguiente cuadro se expone un listado de referencias.

FECHA	TITULAR	MEDIO DE DIFUSIÓN
12/09/2016	El IV congreso Internacional de Biohidrología visita la Finca experimental de la Universidad de Almería - Anecoop	Universidad de Almería
15/09/2016	IV Congreso Internacional de Biohidrología, visita la Finca experimental de la UAL-Anecoop	Teleprensa.com
08/10/2016	Almería podría sumar mercados para nuevas variedades frutícolas	La Voz de Almería
06/11/2016	CIAMBITAL : La I+D Agrícola de Almería se posiciona en Europa	La voz de Almería
24/11/2016	La UTP- Colombia y UAL colaborarán en el desarrollo hortofrutícola	Noticiasdealmeria
10/02/2017	Comienza en la UAL la "Misión Almería 2017" en colaboración con IGS y la UTP - Colombia	Teleprensa.com
12/02/2017	Colombia se inspirará en la agricultura de Almería para acompañar su proceso de paz	La Voz de Almería
16/02/2017	El I+D, el mejor aliado para la producción de forma ecológica	La Voz de Almería
21/02/2017	Anecoop crea "Exóticos de Sur" para comercializar papayas en Europa	Diario de Almería
02/03/2017	Adjudican equipos para la Finca de Anecoop-UAL	La Voz de Almería
12/03/2017	Tecnova se alía con Vélez Málaga en I+D	La Voz de Almería
21/03/2017	27 Técnico del país andino en Almería	Diario de Almería
23/03/2017	Más de 400 personas en la asamblea que Anecoop celebra en Almería	La Voz de Almería
23/03/2017	La UAL se compromete a seguir colaborando con Anecoop en la clausura de su asamblea	Novaciencia
24/03/2017	Anecoop muestra a los Almerienses las ventajas de la concentración	La voz de Almería
24/03/2017	Anecoop bate record de resultados con un aumento del 10% en facturación	Ideal
25/03/2017	La Finca Experimental de UAL recibe más de 30 visitas la pasada campaña	Diario Almería
29/04/2017	Informe de la UE coloca a Almería entre las mejores Universidades	La voz de Almería
04/05/2017	La UAL muestra todo su potencial científico e investigador en Infoagro Exhibition	Nova Ciencia
05/05/2017	Los 120 mejores expedientes de 4ºESO y 1ºBachillerato de España, en el campo científico agroalimentario	Teleprensa.com
15/05/2017	Más de 50 expertos de toda Europa participan en Almería en el congreso EUVRIN sobre investigación agroalimentaria	Telealmerianoticias.es

18/05/2017	Expertos de toda Europa analiza la investigación agroalimentaria	Diario de Almería
19/05/2017	Los resultados de ensayos sobre el cultivo de papaya despiertan el interés del agro	Ideal
20/05/2017	La papaya toma fuerza en el invernadero	La Voz de Almería
21/05/2017	La superficie dedicada a la papaya de duplica	Ideal
13/06/2017	Desalación y déficit hídrico en la comarca de Níjar	La Voz de Almería
31/07/2017	La Universidad acogió una nueva edición del campus Científico de verano CeIA3	La Voz de Almería
31/07/2017	El futuro de la agricultura protegida sostenible en Almería	Revista distribución y Consumo
03/08/2017	El sector debe ser ágil antes que fuerte	La Voz de Almería

15. PLANO DISTRIBUCIÓN DE LA FUNDACIÓN



ANECOOP

A21	4.400 m ²	SIN SUELO - HORTÍCOLAS	BBB
A22	4.400 m ²	SIN SUELO - HORTÍCOLAS	BBB
A23	4.400 m ²	SUELO ARENADO - HORTÍCOLAS	BBB
A24	4.320 m ²	SUELO ACOLCHADO - FRUTALES	BBB
A25	4.312 m ²	SUELO ACOLCHADO - FRUTALES	BBB
A26	1.000 m ²	SUELO ACOLCHADO - FRUTALES	BBB

- SERVICIOS CENTRALES
- ASEOS
- INGENIERÍA RURAL
- CABEZALES DE RIEGO

UNIVERSIDAD

U1	1.800 m ²	SIN SUELO - HORTÍCOLAS	BBB
U2	1.800 m ²	SIN SUELO - HORTÍCOLAS	BBB
U3	1.800 m ²	SUELO ARENADO - HORTÍCOLAS	BBB
U4	1.800 m ²	SUELO ARENADO - HORTÍCOLAS	BBB
U5	1.800 m ²	SUELO ARENADO - HORTÍCOLAS	BBB
U6	1.800 m ²	SUELO ARENADO - HORTÍCOLAS	BBB
U7	1.917 m ²	SUELO ARENADO - HORTÍCOLAS	BBB
U8	1.917 m ²	SUELO ARENADO - HORTÍCOLAS	BBB
U9	1.080 m ²	SIN SUELO - HORTÍCOLAS	BBB
U10	1.440 m ²	MIXTO - HORTÍCOLAS	BBB
U11	1.080 m ²	SIN SUELO - HORTÍCOLAS	BBB
U12	810 m ²	SIN SUELO - HORTÍCOLAS	BBB
U13	1.478 m ²	SUELO ARENADO - HORTÍCOLAS	BBB
U14	1.765 m ²	SUELO - HORTÍCOLAS	BBB
U15	1.133 m ²	SUELO - HORTÍCOLAS	BBB
U16	340 m ²	SEMILLERO	BBB
U17	917 m ²	SUELO - HORTÍCOLAS	BBB
U19	1.024 m ²	SUELO ARENADO - HORTÍCOLAS	BBB
UP	480 m ²	MESAS DE CULTIVO	BBB
Uo	480 m ²	SUELO ARENADO - HORTÍCOLAS	BBB
Uu	480 m ²	SUELO ARENADO - FRUTALES	BBB
Ui	480 m ²	MESAS DE CULTIVO	BBB



**CENTRO DE ESTUDIO DE LAS
MIGRACIONES Y LAS RELACIONES
INTERCULTURALES
(CEMyRI)**



Memoria correspondiente
al CEMyRI.

**Curso académico
2017/2018**

MEMORIA CORRESPONDIENTE AL CURSO 2017/2018

**CENTRO DE ESTUDIO DE LAS MIGRACIONES Y LAS RELACIONES
INTERCULTURALES**

1.- Órganos de Gobierno Unipersonales.

Director: Dr. Pablo Pumares Fernández

2.- Áreas de Conocimiento que integran el centro.

2.1.- Miembros que integran cada Área de Conocimiento.

En la siguiente tabla se especifican los nombres de los investigadores adscritos, departamento, facultad y línea de investigación:

Investigadores adscritos al CEMyRI

Nombre	Apellidos	Departamento	Facultad	Línea de Investigación
Ángeles	Arjona Garrido	Geografía, Historia y Humanidades	Humanidades	Migraciones, Economía Étnica, Género, Segregación
Juan Carlos	Checa Olmos	Geografía, Historia y Humanidades	Humanidades	Migraciones, Segregación residencial, Economía Étnica
Francisco	Checa y Olmos	Geografía, Historia y Humanidades	Humanidades	Migraciones, Etnicidad, Exclusión, Segregación, Retórica
Isabel	Cuadrado Guirado	Psicología	Humanidades	Relaciones Intergrupales, Prejuicio, Aculturación, Género
J. Sebastián	Fernández Prados	Geografía, Historia y Humanidades	Humanidades	Voluntariado, Cooperación al Desarrollo
Francisco	García Marcos	Filología	Humanidades	Sociolingüística, Lingüística aplicada, Derechos
José M.	García Montes	Psicología	Humanidades	Fenomenología de la esquizofrenia, drogas y cultura
Mª Soledad	Navas Luque	Psicología	Humanidades	Relaciones Intergrupales, Prejuicio, Aculturación
Luis	Ortiz Jiménez	Educación	Humanidades	Inclusión y Estrategias de aprendizaje
Fernando	Plaza del Pino	Enfermería	Ciencias de la Salud	Migraciones, salud y educación intercultural
Laura	Piedra Muñoz	Economía y Empresa	Cs. Económicas y Empresariales	Economía del Sector Público, de la vivienda, economía de la inmigración.
Pablo	Pumares Fernández	Geografía, Historia y Humanidades	Humanidades	Migraciones, demografía
Pilar	Rodríguez Martínez	Geografía, Historia y Humanidades	Humanidades	Migraciones, Género, racismo
Antonio	Rojas Tejada	Psicología	Humanidades	Estudios psicosociales y metodológicos
Andrés	Sánchez Picón	Economía y Empresa	Cs. Económicas y Empresariales	Economía Aplicada
Encarnación	Soriano Ayala	Educación	Humanidades	Métodos de Investigación y Diagnóstico educación.

3.- Líneas de investigación del CEMyRI.

- Derecho (áreas de Privado, Mercantil y Administrativo).
- Economía y Empresa (área de Economía Aplicada).
- Educación (áreas de Didáctica y Organización Escolar y Didáctica de la lengua y la Literatura).
- Enfermería, Fisioterapia y Medicina (área de Enfermería).
- Geografía, Historia y Humanidades (áreas de Sociología, Antropología Social y Geografía Humana).
- Psicología (áreas de Psicología Social y Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico).

4.- Actividades organizadas por el CEMyRI.

4.1.- Proyectos de investigación financiados:

- **Código:** 016-1-EL01-KA202-023714

Título: “A VET course for Cultural Mediators to address the refugee crisis' skills needs”

Acrónimo: ReCULM

Financiador: Proyecto de investigación financiado por Programa Erasmus+, Unión Europea.

Programa: Erasmus+, Strategic Partnership

Importe del proyecto: 42.000€

Nombre IP: ETHNIKO KENTRO KOINONIKON EREVNON – EKKE

Nombre IP Universidad de Almería: Pablo Pumares Fernández

Entidades participantes: 4 (Universidad de Almería, Universidad de Módena y Reggio Emilia, Centro Nacional de Investigación Social de Atenas (EKKE) y Universidad de Glasgow)

Año inicio: 01/10/2016 **Año fin:** 30/09/2018

- **Código:** Referencia N° PSI2016-80123-P

Título: “Actitudes prejuiciosas, proceso de aculturación y adaptación de adolescentes de origen inmigrante y autóctonos”.

Financiador: Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia I+D+I (2016).

Importe subvención: 27.000€

Nombre IP: Marisol Navas Luque y Antonio Rojas Tejada

Año inicio: 30/12/2016 **Año fin:** 29/12/2019

- **Código:** Grant Agreement number 649491

Título: “Youth mobility: maximising opportunities for individuals, labour markets and regiones in Europe”

Acrónimo: Y MOBILITY

Organismo Financiador: Unión Europea (FEDER)

Programa: H2020 – YOUNG – 2014-2015 / H2020 – YOUNG SOCIETY

Nombre IP: Armando Montanari (Universita degli Studi di Roma la Sapienza)

Investigador principal de la Universidad de Almería: Pablo Pumares Fernández.

Número de investigadores participantes de la Universidad de Almería: 5 (del Departamento: Pablo Pumares y Juan Sebastián Fernández Prados)

Entidades participantes: Universita degli Studi di Roma la Sapienza (Italia); Universidad de Almería (España); Universitaet Bielefeld (Alemania); University College Cork (Irlanda); Latvijas Universit (Letonia); Universitatea din Bucuresti (Rumania); Malmoe Hoegskola (Malmoe University, Suecia); Prognosticky Ustav Slovenskej Akademie Vied (Eslovaquia); University of Surrey (Reino Unido); University of Sussex (Reino Unido).

Importe del proyecto: 2.450.368 euros.

Importe Universidad de Almería: 204.098 €.

Año inicio: 1/03/2015 **Año fin:** 28/02/2018

- **Título:** “Red de Estudios Migratorios”.

Financiador: Ministerio de Economía y competitividad, Programa Redes de Excelencia

Nombre IP: F. Javier García Castaño (UGR)

Investigadores del Departamento: Pablo Pumares Fernández.

Año inicio: 2017 **Año fin:** 2019

- **Título:** “Responsabilidad social en la agricultura de exportación”.

Financiador: Greenleaves-Greenlights GmbH

Nombre IP: Juan Sebastián Fernández Prados

Investigadores del Departamento: Pablo Pumares Fernández, Beatriz González Martín, Juan Sebastián Fernández Prados

Año inicio: 1/12/2017 **Año fin:** 31/12/2017.

4.2.- Proyectos de investigación solicitados:

- **Título:** A Vocational Education and Training (VET) course (training & qualification) for translators to get cVET upskilling adjusted to the EU refugees’ needs

Organismo Financiador: Unión Europea

Programa: Erasmus+ Key Action 2 - Strategic Partnerships in the field of VET

Nombre socio España: Pablo Pumares Fernández - Universidad Almería

Nombre equipo IP: National Center for Social Research (EKKE)

Importe del proyecto: 300.000€

Año inicio: 2018 **Año fin:** 2020

- **Título:** Education as a means to overcome integration challenges with migrant children: A transnational perspective on cultural learning and adaptation (TREDU)

Organismo Financiador: Unión Europea

Programa: Horizon H2020

Nombre socio España: Pablo Pumares Fernández - Universidad Almería

Nombre equipo coordinador: University of Tampere (UTA)- Finlandia

Importe del proyecto: 2, 988,946.25€

Año inicio: 2018 **Año fin:** 2020

- **Título:** La integración de los refugiados. Un análisis de modelos de acogida, relaciones intergrupales y procesos de aculturación

Organismo Financiador: Fondos FEDER

Programa: Plan Propio Universidad de Almería

Nombre IP: Pablo Pumares Fernández - Universidad Almería

Importe del proyecto: entre 10.000€ y 40.000€ (a confirmar)

Año inicio: 2018 **Año fin:** 2020

- **Título:** Enterprises Meet Migrants for Employment (EMME)

Organismo Financiador: Comisión Europea

Programa: AMIF-/ ASYLUM, MIGRATION AND INTEGRATION FUND

Nombre socio España: Pablo Pumares Fernández - Universidad Almería

Nombre equipo IP: Il Cenacolo SCS ONLUS (IT)

Importe del proyecto: approx. 40.000 – 60.000 EUR €

Año inicio: 2018 **Año fin:** 2020

- **Título:** Famiglie migranti: Interventi locali di inclusione Attiva

Organismo Financiador: Comisión Europea

Programa: AMIF-/ ASYLUM, MIGRATION AND INTEGRATION FUND

Nombre socio España: Pablo Pumares Fernández - Universidad Almería

Nombre equipo IP: Il Cenacolo SCS ONLUS (IT)

Importe del proyecto: approx. 40.000 – 60.000 EUR €

Año inicio: 2018 **Año fin:** 2021

4.3.- Programas de Doctorado en los que participan miembros del CEMyRI:

DOCTORADO EN CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES. Entre las líneas de investigación destaca "SOCIEDAD, MIGRACIONES Y DESARROLLO" como continuación de los estudios del Máster Oficial en Estudios e Intervención Social en Inmigración, Desarrollo y Grupos Vulnerables.

4.4.- Titulaciones en las que imparte docencia los miembros del centro:

Facultades de:

Humanidades
Ciencias Económicas y Empresariales
Derecho
Ciencias de la Educación, Enfermería y Fisioterapia

4.5.- Organización de:

2017:

▪ **La Noche Europea de los investigadores: “El reto de los refugiados”.**

Celebrada el 29 de septiembre de 2017 y organizado por la OTRI colaboración con el CEMyRI, dedicado a reflexionar sobre la situación de los refugiados y los retos que plantea la llegada masiva de personas procedentes de diversos países en situación de conflicto.

<http://cemyri.es/es/2017/09/01/la-noche-europea-de-los-investigadores-2017/>

- **Encuentro de Almería: “Amenaza terrorista en Europa e Islamofobia”** Celebrado en Almería en octubre de 2017. Organizado por La Plataforma de Intelectuales y Profesionales de Origen Marroquí en España (PIPROME) y la Asociación Educación y Medioambiente (AMAE). Participa el CEMyRI.

<http://cemyri.es/es/2017/01/25/i-encuentro-ciudadanos-de-origen-marroqui-en-la-escena-politica-espanola/>

- **ReCULM: “3rd Transnational Meeting in Almería”.** Celebrado el 27 y 28 de octubre de 2017 y organizado por el CEMyRI, dedicado a abordar las actividades y resultados del “Intellectual Output 2”, actividad O2-A2 y la materialización del “Intellectual Output 3”.

<https://www.facebook.com/reculm.es/photos/a.1742892986023244.1073741829.1718599785119231/1849297252049483/?type=3&theater>

▪ **X Encuentro Inmigración y Salud: “Construyendo juntos salud y convivencia”.**

Celebrado en noviembre de 2017. Dirigido a profesionales del ámbito socio sanitario (Salud, Mediadores Interculturales, Ayuntamientos, ONGs, Asociaciones de Inmigrantes, Educación, etc)

Organizado por el Distrito Sanitario Poniente de Almería, Hospital de Poniente, Delegación Territorial de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Colabora CEMyRI.

<http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Noticias/2017/11/dia29/Noticia35023>

▪ **Curso de Formación continua: Curso de Mediación y Género en contextos interculturales.**

Celebrada en la Universidad de Almería del 20 de noviembre al 1º de diciembre de 2017 y organizado el CEMyRI en colaboración con FUNDACIÓN CEPAIM, dedicado a las mujeres en situación de vulnerabilidad social, cofinanciado por el FSE y la Junta de Andalucía en coordinación con la Fundación CEPAIM y el Programa Adelante.

<http://cemyri.es/es/2017/11/14/curso-de-mediacion-y-genero-en-contextos-interculturales/>

2018:

▪ **Ciclo de lecturas dramatizadas Migrantes: dedicado a la obra: “Los mares de Caronte. Diecisiete calas dramáticas sobre migraciones”.**

Celebrado en Almería desde el 20 de diciembre de 2017 al 7 de marzo de 2018.

<http://cemyri.es/es/2017/01/24/presentacion-del-libro-los-mares-de-caronte-diecisiete-calas-dramaticas-sobre-migraciones/>

▪ **Coordinación de la Mesa: “Migraciones y mercado de trabajo” en la XX Reunión de Economía Mundial / XX World Economy Meeting.**

Organizada por la Universidad de Almería, celebrada los días 9, 10 y 11 de mayo de 2018, y centrada en “Los nuevos desafíos a la integración en la Economía Mundial”.

<http://cemyri.es/es/2017/12/20/xx-reunion-de-economia-mundial/>

▪ **Workshop ReCULm España: Trabajando con refugiados: Principios, Habilidades y Perspectivas.**

Celebrado en la Universidad de Almería el 5 de junio de 2018, organizado por el CEMyRI y financiado por el Programa Erasmus+, en el marco del Proyecto ReCULM (A vet Course for Cultural Mediators to address the refugee crisis’s skills needs). El encuentro pretendió reunir a especialistas, profesionales del área de la Mediación Intercultural, voluntarios y estudiantes, interesados en ampliar sus conocimientos sobre las necesidades de formación de los mediadores interculturales en España ante la inminente crisis de refugiados.

<http://cemyri.es/es/2018/04/27/workshop-trabajando-con-refugiados-principios-habilidades-y-perspectivas/>

4.5.1- Colaboración o participación de Jornadas, Eventos, Congresos: 2018:

- **Jornada de Puertas abiertas: “Ven y deja huella”.** Celebrado en el Centro de día de Las Norias (El Ejido) el 4 de mayo de 2018 y organizado por la Fundación CEPAIM, con la que colaboramos activamente.

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=565599040477018&set=pb.100010807812130.-2207520000.1528889547.&type=3&theater>

- **VIII Congreso Internacional de Educación intercultural y I Congreso Internacional de Salud transcultural: El Valor de la Educación y la Salud en un Mundo Global y Transcultural.** Celebrado en la Universidad de Almería del 20 al 22 de junio de 2018 y organizado por diversos investigadores que forman parte del CEMyRI.

<http://cemyri.es/es/2017/12/20/viii-congreso-internacional-de-educacion-intercultural-y-i-congreso-internacional-de-salud-transcultural-el-valor-de-la-educacion-y-la-salud-en-un-mundo-global-y-transcultural/>

4.6.-Grupos de Investigación en los que participan miembros del CEMyRI.

HUM 194. Sociolingüística Teórica y Aplicada.
HUM 472. Laboratorio de Antropología Social y Cultural.
HUM-501. La Enseñanza de la Lengua y la Literatura.
HUM-635. Paralelo 37º, Análisis Sociodemográficos y Territoriales.
HUM-665. Investigación y Evaluación en Educación Intercultural.
HUM-743. Estudios Psicosociales y Metodológicos.
HUM-746. Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica.
HUM-760. Análisis Clínico y Experimental de los Trastornos del Espectro Esquizofrénico.
HUM-782. Diversidad, Discapacidad y Necesidades Educativas Especiales.
HUM-783. Estudios Filológicos y Lingüísticos.
HUM-863: Nuevas Proyecciones para el Patrimonio de la Cultura Oral y Popular: Educación, Museos, Turismo, Teatro, Cine y Música.
HUM-874. Mujeres, Literatura y Sociedad.
SEJ-056. Ciencia y Derecho Público en el siglo XXI.
SEJ-147. Grupo Almeriense de Economía Aplicada.

4.7.- Publicaciones.

Revista Internacional de Estudios Migratorios RIEM. El Centro de Estudio de las Migraciones y las Relaciones Culturales, lleva editando desde sus comienzos la Revista Internacional de Estudios Migratorios (RIEM). RIEM es una revista científica de ámbito

internacional que publica textos de carácter interdisciplinar, principalmente centrados en el estudio y análisis de los fenómenos migratorios y las relaciones étnicas e interculturales. Los trabajos son evaluados, revisados y aceptados por el Equipo de Redacción, para posteriormente ser publicados en formato digital.

La Revista Internacional de Estudios Migratorios tiene una periodicidad semestral (establecida a partir de 2013, volumen 3) y publica dos números misceláneos al año. Los artículos se van incorporando y publicando a medida que obtienen el prescriptivo dictamen favorable. Los números semestrales incluyen, además de los artículos, una sección de reseñas o recensiones de libros.

Este último semestre se ha publicado 30 artículos (curso 2017/2018), de los cuales 7 de ellos pertenecen al *Monográfico: Migraciones y codesarrollo Senegal-España* y otros 10 de ellos pertenecen al *Monográfico: Apertura de problemas metodológicos de las moviidades en el Mediterráneo*, Vol.7 (3) año 2018).

La edición de la revista se realiza desde el CEMyRI: www.riem.es:

Vol. 7(1). *Monográfico: Migraciones y codesarrollo Senegal-España*

- Llevot Calvet, Núria y Fall, P. D. (2017). Presentación Monográfico Migraciones y codesarrollo Senegal-España: efectos en las regiones de origen. *RIEM*, 7(1), 1-8.
- Domingo, J. y Bernad, O. (2017). Inmigración africana en el contexto rural de Cataluña. *RIEM*, 7(1), 9-45.
- Garreta Bochaca, J. y Llevot Calvet, N. (2017). Migración y codesarrollo desde Cataluña: un análisis de sus fortalezas y debilidades. *RIEM*, 7(1), 46-74.
- Mboup, B. (2017). Migration et changement social en milieu rural sénégalais : cas du Bassin arachidier et du Littoral. *RIEM*, 7(1), 75-100.
- Fall, P. D. (2017). Exode rural et transformation de l'espace dans l'arrière-pays de Fatick (Sénégal). *RIEM*, 7(1), 101-122.
- Fall, P. D. (2017). Le discours populaire sur la migration de longue distance en milieu rural sénégalais. *RIEM*, 7(1), 123-152.
- Ciss, I. (2017). Dynamiques des paysages ruraux et de l'habitat dans la *Saafeen* : l'exemple du village de *Paaki* (Sénégal). *RIEM*, 7(1), 153-187.

Vol. 7(2)

- López Fernández, R. y Maroto Blanco, J. M. (2017). “Ayudarnos es parte de nuestra cultura”. Estrategias de los migrantes ante la crisis económica: El caso de la población senegalesa en Granada. *RIEM*, 7(2), 188-216.
- Bayona-i-Carrasco, J. et al. (2017). Las migraciones internas de latinoamericanos en España: Inflexiones migratorias en tiempos de crisis económica. *RIEM*, 7(2), 127-154.
- Prado Pérez, R. E. (2017). ¿Migrantes o Refugiados? La crisis humanitaria de menores no acompañados que México y Estados Unidos no reconocen. *RIEM*, 7(2), 155-184.
- Zanfrini, L. y Lodigiani, R. (2017). Towards an inclusive and smart approach to immigration: The issue of competence recognition. *RIEM*, 7(2), 185-217.

Vol. 7(3) Monográfico : Apertura de problemas metodológicos de las movilidades en el Mediterráneo. Coordinado por Natalia Ribas Mateo

- Fajardo Fernández, R. y Soriano Miras, R.M. (2017). El Mediterráneo como frontera: dificultades que envuelven al concepto de migración. *RIEM*, 7(3), 198-218.
- Español, A., Cubero, M., De la Mata, M. (2017). Definiendo a las personas de frontera entre España y Marruecos. Cuestiones empíricas y metodológicas. *RIEM*, 7(3), 176-197.
- Fuentes Lara, C. (2017). Porteadoras: una aproximación a la Teoría Fundamentada. *RIEM*, 7(3), 153-175.
- ASAFFRON Association. (2017). Teoría fundamentada y etnografía en el estudio de las movilidades en tránsito de los refugiados en las fronteras. Retos del trabajo de campo (Italia/Grecia) con las personas que huyen de Siria. *RIEM*, 7(3), 131-152.
- Piqueras, L. (2017). Las políticas de retorno desde una perspectiva transnacional: el caso de España y Colombia. *RIEM*, 7(3), 104-130.
- Speroni, T. (2017). No se trata sólo del acceso: Las familias transnacionales bolivianas en Barcelona y sus significados para la protección social. *RIEM*, 7(3), 74 -103.
- Belhorma, S. (2017). El trabajo informal de las mujeres y la pobreza de los hogares en la ciudad de Fez. *RIEM*, 7(3), 51-73.
- Barros Rodríguez, F. (2017). La trayectoria laboral de los inmigrantes marroquíes en España con experiencia en la industria exportadora en origen. Cuestiones metodológicas de la investigación. *RIEM*, 7(3), 29-50.
- Ribas-Mateos, N. (2017). La etnografía en el contexto de las movilidades mediterráneas. *RIEM*, 7(3), 7-28.
- Ribas-Mateos, N. (2017). Presentación Monográfico Apertura de problemas metodológicos de las movilidades en el Mediterráneo. *RIEM*, 7(3), 1-6.

Vol. 7(4)

- Morales López, J. (2017). La condición trans y lo performativo de la vida transnacional para el etnógrafo. *RIEM*, 7(4), 335-361
- Rodríguez Arrastia, M.J. (2017). Enfermeras españolas en el extranjero: Estudio comparativo de Reino Unido y España. *RIEM*, 7(4), 332-334.
- Santé Abal, J.M. (2017). Conflictos sociales: hacia la evaluación del riesgo. *RIEM*, 7(4), 328-331.
- Cama, M. (2017). El conocimiento del italiano: requisito para obtener el Permiso de Residencia de larga duración CE. El caso de la comunidad filipina de Mesina (Italia). *RIEM*, 7(4), 303-327.
- Mena Iturralde, L. y Cruz Piñeiro, R. (2017). Migrantes retornados de España y los Estados Unidos: Perfiles y situación laboral en Ecuador. *RIEM*, 7(4), 270-302.
- Fernández Burgueño, B. (2017). La transposición de la Directiva de Procedimientos de Asilo y la efectividad coercitiva de las decisiones de infracción de la Comisión Europea. *RIEM*, 7(4), 257-269.

- López Riopedre, J. (2017). Migraciones "al margen": grupos rumanos, diversidad y control social. *RIEM*, 7(4), 229-256.
- García Sánchez, A. (2017). Revisión crítica de las principales teorías que tratan de explicar la migración. *RIEM*, 7(4), 198-228.

Publicaciones de miembros del CEMyRI:

2017

- Aznar, J. A.; Belmonte, L. J.; Roldán, M. D.; Fernández-Prados, J. S. y Otros (2017) Aprendizaje-servicio, Cooperación al desarrollo e Inmigración en la Universidad de Almería, En Carrillo-Rosúa, J.; Arco-Tirado, J. L. y Fernández-Martín, F. D. (eds.) Investigado la mejora de la enseñanza universitaria a través del aprendizaje servicio. Granada: Editorial UGR. (pp. 47-52) ISBN: 978-84-338-6080-4
- Blanc, A., Sayans-Jiménez, P. y Rojas, A.J. (2017). Erotofobia-erotofilia, asertividad sexual y deseo sexual de las mujeres inmigrantes que ejercen la prostitución. *Revista Internacional de Andrología*, 15(1) 15-22. doi: 10.1016/j.androl.2016.07.002
- Blanc, A. y Rojas, A.J. (2017). Instrumentos de medida de actitudes hacia la sexualidad: una revisión bibliográfica sistemática. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica (RIDEP)*, 43(1), 17-32. doi: 10.21865/RIDEP43_17
- Caballero, V., Soriano-Ayala, E. (2017). The impact of Social Capital in socio-emotional competencies of Spanish and immigrant adolescents from the Southeast of Spain. *Vol. 21(6)*, pp. 687-700. ISSN: <http://dx.doi.org/10.1080/13603116.2016.1251976>
- Cervantes, L., Cuadrado, I. y Navas, M. (en prensa, 2017). Contacto intergrupual y prejuicio en usuarios marroquíes y españoles de bibliotecas públicas españolas: variables mediadoras y direccionalidad del proceso. *International Journal of Social Psychology*. Leer más: <https://isabelcuadradoal.webnode.es/>
- Cuadrado, I., López-Rodríguez, L. y Navas, M. (en prensa, 2017). "Si eres moral y competente adoptaré elementos de tu cultura": El rol mediador de las emociones positivas en el proceso de aculturación de inmigrantes ecuatorianos en España. *Universitas Psychologica*. Leer más: <https://isabelcuadradoal.webnode.es/>
- Dalouh, R. y Caballero, V. (2017). Una aproximación al feminismo islámico como propuesta decolonial: origen y controversias. En R.M., Zapata Boluda, R. Dalouh, V. Caballero Cala y A.J. González Jiménez. *Educación, salud y TIC en contextos multiculturales: nuevos espacios de intervención*. Almería: Universidad de Almería.
- Dalouh, R. y Soriano, E. (2017). Second-generation Moroccan Women in Europe: Higher Education and Labour Market Positioning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, Vol. 237, pp. 12-16. DOI <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.004>
- González-Jiménez, A.J. & Vinicius Fischer, V. (2017). Gender and Sexual Orientation among Adolescents in Brazil: An Analysis of the Prejudice and

- Bullying in the Educational Context. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 38-43.
- García, H. y Soriano, E. (2017). The Romantic Ideal of Men and Women Involved in the Relationship of Friends with Benefits. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 203-208.
 - Godoy-Durán, A., Galdeano-Gómez, E., Pérez-Mesa, J.C., Piedra-Muñoz, L., 2017. Assessing ecoefficiency and the determinants of horticultural family farming in southeast Spain, *Journal of Environmental Management* 204: 594-604, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.09.037>
 - Herenía, S. y Soriano-Ayala, E. (2017). The romantic ideal of men and women involved in the relationship of friends with benefits. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. Vol. 237, pp. 207-208. Doi: 10.1016/j.sbspro.2017.02.064
 - López-Rodríguez, L., Navas, M., Cuadrado, I. y Tatar, M. (en prensa, 2017). Adjustment Outcomes of Native and Immigrant Youth in Spain: A Mediation Model. *Spanish Journal of Psychology*. Leer más: <https://isabelcuadradoal.webnode.es/>
 - Lozano, O.M., Rojas, A.J. y Fernández-Calderón, F. (2017). Psychiatric comorbidity and severity of dependence on substance users: how it impacts on their health-related quality of life? *Journal of Mental Health*, 26(2), 119–126. doi: 10.1080/09638237.2016.1177771
 - Fernández Prados, J. S. y Lozano Díaz, A. (2017) Propuestas de innovación socioeducativa para una ciudadanía del siglo XXI. *Revista de Educación social*. 24, pp. 1179-1187 <http://www.eduso.net/res/winarcdoc.php?id=826>
 - Herranz de Rafael, G. y Otros (2017). Sociedades en transición: afrontando los retos del cambio social. *Actas del VIII Congreso Andaluz de Sociología*. Almería 24-26 de noviembre 2016. Almería: Universidad de Almería. ISBN: 978-84-16642-55-7.
 - Plaza del Pino, J. (2017). Nurses and Muslim Patients: Two Perspectives on Islamic Culture in the Hospital. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 1131-1137.
 - Piedra-Muñoz, L., Godoy-Durán, A., Giagnocavo, C., 2017. How to Improve Water Usage Efficiency? Characterization of Family Farms in A Semi-Arid Area, *Water* 9, 785, <http://dx.doi.org/10.3390/w9100785>
 - Pumares, P. (2017). The Changing Migration Projects of Spaniards in the UK. The case of Brighton. In Glorius, B. & Domínguez-Mujica, J. (Eds.) *European Mobility in Times of Crisis. The new context of European South-North Migration* (pp.133-160). Bielefeld: transcript.
 - Pumares, P., González-Martín, B, Montanari, A., Staniscia, B. (2017). Reciprocal youth mobilities between Italy and Spain: A question of elective affinities. *Population, Space and Place*, DOI: 10.1002/psp.2113. Factor de impacto: 1.683. ISI Journal Citation Reports © Ranking: 2016: 8/26 (Demography); 33/79 (Geography)
 - Sayans-Jiménez, P., Rojas, A.J. y Cuadrado, M.I. (2017). Is it advisable to include negative attributes to assess the stereotype content? Yes, but only in the morality

- dimension. *Scandinavian Journal of Psychology*, 58(2), 170-178. doi: 10.1111/sjop.12346.
- Soriano-Ayala, E., Ruiz, D. y Caballero, V. (2017). Perception of Health and Healthcare amongst Senegalese Immigrants in Andalusia. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, Vol. 237, pp. 70-76. DOI <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.028>
 - Soriano-Ayala, E. y Caballero, V. (2017). Impacto de una Intervención en Salud Transcultural liderada por adolescentes autóctonos e inmigrantes sobre la actividad física de niños y niñas de Educación Primaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. INFAD Revista de Psicología, N°1, 2017. ISSN: 0214-9877. pp:103-114
 - Soriano-Ayala, E. y Caballero, V. (2017). The impact of social capital in socio-emotional competencies of Spanish and immigrant adolescents from the southeast of Spain. *International Journal of inclusive education*. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1296035>
 - Zapata Boluda, R.M., Dalouh, R., Caballero Cala, V. y González Jiménez, A. J. (2017). Educación, salud y TIC en contextos multiculturales: nuevos espacios de intervención. Almería: Universidad de Almería.
 - Zapata Boluda, R.M., Dalouh, R., Caballero Cala, V. y González Jiménez, A. J. (2017). Libro De Actas VII Congreso Internacional De Educación Intercultural. Almería: Universidad de Almería.
 - Zapata Boluda, R.M., Soriano Ayala, E. y Marín Zapata, R.M. (2017). Educación para la salud en los centros educativos. Escuelas saludables. En RM, Zapata Boluda, R. Dalouh, V. Caballero Cala y A.J. González Jiménez. Educación, salud y TIC en contextos multiculturales: nuevos espacios de intervención. Almería: Universidad de Almería.
 - Zapata Boluda, R.M., Soriano Ayala, E. y Marín Zapata, R.M. (2017). Educación sexual en los centros educativos, formal no formal e incidental. Programas de educación sexual. En R.M., Zapata Boluda, R. Dalouh, V. Caballero Cala y A.J. González Jiménez. Educación, salud y TIC en contextos multiculturales: nuevos espacios de intervención. Almería: Universidad de Almería.
 - Zapata Boluda, R.M., Soriano Ayala, E. y Marín Zapata, R.M. (2017). Etapas del niño y adolescente y modelos de conducta y sexuales. En R.M., Zapata Boluda, R. Dalouh, V. Caballero Cala y A.J. González Jiménez. Educación, salud y TIC en contextos multiculturales: nuevos espacios de intervención. Almería: Universidad de Almería.

2018

- Bonisoli, L., Galdeano-Gómez, E., Piedra-Muñoz, L., 2018. Deconstruction: the qualitative methodology for the analysis of sustainability assessment tools of agri-system, *MethodsX* (online), <https://doi.org/10.1016/j.mex.2018.06.003>
- Bonisoli, L., Galdeano-Gómez, E., Piedra-Muñoz, L., 2018. Deconstructing criteria and assessment tools to build agri-sustainability indicators and support farmers'

- decision-making process, *Journal of Cleaner Production* 182: 1080-1094, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.055>
- Cantarero, K., Szarota, P., Stamkou, E., Navas, M.S., & Domínguez Espinosa, A. (2017, early view). When is a lie acceptable? Work and private life lying acceptance depends on its beneficiary. *The Journal of Social Psychology*. Doi: 10.1080/00224545.2017.1327404. JCR (2016): 0.844, PSYCHOLOGY, SOCIAL 53/62, Q4
 - Carmona-Halty, M., Navas M., y Rojas Paz, P. (2018). Percepción de amenaza exogrupal, contacto intergrupar y prejuicio afectivo hacia colectivos migrantes latinoamericanos residentes en Chile. *Interciencia*, 43(1), 23-27. JCR (2016): 0.221, ECOLOGY 150/153, Q4
 - Cervantes, L., Cuadrado, I. y Navas, M.S. (2018). Contacto intergrupar y prejuicio en usuarios españoles y marroquíes de bibliotecas públicas españolas: variables mediadoras y direccionalidad del proceso. *Revista de Psicología Social / International Journal of Social Psychology*, 33, 26-50. Doi: 10.1080/02134748.2017.1385214. JCR (2016): 0.364, PSYCHOLOGY, SOCIAL 61/62, Q4
 - Cervantes, L., Navas, M. y Cuadrado, I. (en prensa, 2018). Contacto intergrupar y actitudes en bibliotecas públicas: un estudio con usuarios marroquíes y españoles en Barcelona y Almería. *Revista española de documentación científica*.
 - García-Ael, C., Cuadrado, I. y Molero, F. (in press, 2018). The Effects of Occupational Status and Sex-typed Jobs on the Evaluation of Men and Women. *Frontiers in Psychology*. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01170
 - García-Granero, E.M., Piedra-Muñoz, L., Galdeano-Gómez, E., 2018. Eco-innovation measurement: A review of firm performance indicators, *Journal of Cleaner Production* 191: 304-317, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.215>
 - Herranz de Rafael, G. y Fernández Prados, J. S. (2018) Intensive agriculture, marketing, and the social structure: the case of the southeast of Spain. *Agricultural Economics*, 64 (6) (Impact factor (WoS): 2016 – 0.789 – Q3) <https://doi.org/10.17221/318/2016-AGRICECON>
 - Jiménez-Guerrero, J.F., Pérez-Mesa, J.C., Burgos-Jiménez, J., Piedra-Muñoz, L., 2018. Considering the consumer in the design of a supply chain of perishables, *International Food and Agribusiness Management Review*, 21 (4): 525-541, <http://dx.doi.org/10.22434/IFAMR2017.0019>
 - López-Rodríguez, L., Cuadrado, I., & Navas, M.S. (2017). I will help you because we are similar: Quality of contact mediates the effect of perceived similarity on facilitative behaviour towards immigrants. *International Journal of Psychology*, 52(4), 273-282. Doi: 10.1002/ijop. 12212. JCR (2016): 1.778, PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY 48/128, Q2
 - López-Rodríguez, L., Navas, M.S., Cuadrado, I., & Tatar, M. (2017, early view). Antecedents and consequences of psychological adjustment for host and immigrant adolescents. *Spanish Journal of Psychology*. JCR (2016): 0.502, PSYCHOLOGY 70/77, Q4

- López-Rodríguez, L., Navas, M., Cuadrado, I., & Tatar, M. (2018). Adjustment outcomes of native and immigrant youth in Spain: A mediation model. *The Spanish Journal of Psychology*, 21, e19, 1-10. doi:10.1017/sjp.2018.19
- Navas, M.S., García, M.C. y Rojas, A.J. (2017). Delimitando las actitudes de los inmigrantes magrebíes hacia la población española: dimensiones principales y variables psicosociales predictoras. *MODULEMA*, 1, 37-56.
- Piedra-Muñoz, L., Vega-López, L.L., Galdeano-Gómez, E., Zepeda-Zepeda; J.A., 2018. Drivers for Efficient Water Use in Agriculture: An Empirical Analysis of Family Farms in Almería, Spain, *Experimental Agriculture* 54 (1): 31–44, <http://dx.doi.org/10.1017/S0014479716000661>
- Sayans-Jiménez, P., Cuadrado, I., Blanc, A., Ordóñez-Carrasco, J., & Rojas, A. (in press, 2018). Morality Stereotype Content Scale (MSCS): Rasch analysis and evidences of validity. *Ceskoslovenska psychologie*.
- Soriano-Ayala, E., y Caballero, V (2018) "School and emotional well-being: a transcultural analysis on youth in Southern Spain", *Health Education*, Vol. 118 Issue: 2, pp.171-181, <https://doi.org/10.1108/HE-07-2017-00>
- Tiziana, M., Navas, M.S., López-Rodríguez, L., & Bottura, B. (2017, early view). Variants of biculturalism in migrant and host adolescents living in Italy and Spain: Testing the importance of life domains through the Relative Acculturation Extended Model (RAEM). *International Journal of Psychology*. Doi: 10.1002/ijop.12432. *JCR (2016): 1.778, PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY* 48/128, Q2

4.8- Estancias de Investigación realizadas por miembros del CEMyRI-

- **Investigadora:** Marisol Navas Luque

Estancia como profesora invitada en Dipartimento di Scienze Umane e Sociale de la Università degli Studio di Verona (Verona, Italia)

Fecha: Del 31/03/2018 hasta el 30/04/2018 (32 días)

Financiada por: Università degli Studio di Verona, en el marco del Programa Cooperint para profesores visitantes internacionales

Cuantía: 2.500€

Objetivo de la estancia: Investigación en el proyecto ‘Actitudes hacia Gitanos Rumanos’ con la Prf. Dra. Anna Meneghini.

- **Investigadora:** Encarnación Soriano Ayala

Profesora invitada/Estancia de Investigación Centro: Facultad de Educación. Localidad: Montpellier. País Francia

Fecha: Del 1/10/2017 hasta el 31/10/2018 (4 semanas)

Objetivo de la estancia: Investigación en el proyecto ‘Actitudes hacia Gitanos Rumanos’ con la Prf. Dra. Anna Meneghini.

- **Investigadora:** Encarnación Soriano Ayala

Profesora invitada/Estancia de Investigación Centro: Grupo Inter/ Departamento de Metodos de investigación y Diagnostico en Educación de la UNED. Localidad: Madrid. País España

Fecha: Del 17/11/2017 hasta el 2/2/2018 (10 semanas)

Objetivo de la estancia: Las Tesis leídas en Migraciones. Título: Promoción de la Salud en el Ámbito Escolar: Educación para la Salud Transcultural. Doctorando: Diego Ruiz Salvador. Universidad: Almería. Fecha: 12/01/18