

**DESDE ALMERIA**

Jerónimo González Zapata

ING. TEC. AGRIC.
jgz@ediho.es



El Centro de Investigación y Formación Agraria (C.I.F.A.) La Mojonera-La Cañada (Almería), denominado así a tenor del Decreto de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía 4/1996, de 9 de enero, tuvo su nacimiento en la nueva organización del mapa de España, dividido en Comunidades Autónomas, que trajo consigo reestructuraciones en la Administración, una de las cuales originó en el año 1984 la creación del Centro de Investigación y Desarrollo Hortícola (C.I.D.H.) La Mojonera-La Cañada, perteneciente a la entonces Dirección General de Investigación y Extensión Agraria de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

Javier Calatrava Requena, Director Gral. de Investigación y Extensión Agrarias, en la Introducción correspondiente al nº 8 del Boletín Informativo de la E.I.C.H.I., primero y último publicado bajo las nuevas siglas C.I.D.H., expo-

Centros de Investigación y Formación

La Investigación y Formación, bazas importantes en el desarrollo de la horticultura almeriense

El C.I.F.A. La Mojonera - La Cañada, representante de la Administración en el «Milagro almeriense»

ne la finalidad de este nuevo paso. Se ha creado recientemente, dice, el Centro de Investigación y Desarrollo Hortícola en la Costa de Almería por fusión del Centro de Capacitación y Experimentación Agraria, de la Estación de Investigación sobre Cultivos Hortícolas Intensivos y de las Agencias de Extensión ubicadas en la zona, unidades todas que habían venido desarrollando separadamente, al

.....

El nacimiento del CIDH supone un intento de racionalización del trinomio Investigación-Desarrollo Experimental-Divulgación de resultados en la horticultura almeriense, uno de los sectores fuertemente dinámico de la agricultura andaluza

.....

menos de forma institucional, una admirable labor, con escasez de recursos materiales y humanos. El nacimiento del Centro supone un intento de racionalización del trinomio Investigación-Desarrollo-Experimental-Divulgación de resultados en la horticultura almeriense, uno de los sectores fuertemente dinámico de la agri-

cultura andaluza y donde se da, en un espacio relativamente reducido, la mayor concentración de horticultura forzada del mundo. La importancia del sector hortícola de Almería, tanto por lo que se refiere a producción final, consumo de

como en Formación Agraria.

El C.E.C.A. y la formación agraria

En enero de 1972 las Agencias de Extensión Agraria de Adra, Níjar y El Ejido, pertenecientes a la Dirección



input, empleo de mano de obra, como a efectos positivos inducidos en otros sectores económicos, justifica y exige un Centro en el que se trabaje por el desarrollo tecnológico del sector y a su servicio.

En 1988, el C.I.D.H. publica la primera memoria de actividades correspondiente al año anterior en la que se describen todas sus actividades desarrolladas, tanto en Investigación y Desarrollo

General de Capacitación y Extensión Agraria, ponen en marcha los Centros de Capacitación Agraria (C.E.C.A.) de Puente del Río (Adra), Campohermoso (Níjar) y El Ejido, respectivamente, con la finalidad de que los jóvenes que lo desearan pudiesen cursar la Formación Profesional de Primer Grado (FP1) en la rama agraria.

Con el traslado en el año 1976 de la Agencia de Exten-

sión Agraria de Níjar a La Cañada, el C.E.C.A. de Campohermoso cambia también su ubicación a dicho municipio, abriéndose una nueva etapa en el curso escolar 76-77 en el que convivieron los alumnos que empezaron la primera promoción de FPI La Cañada con los que integrarían la última promoción de Campohermoso, etapa que culminó en el año 1983 con la publicación de la normativa por la que dejaban de impartirse en los C.E.C.A. las enseñanzas de FPI y FP2 (enseñanza reglada), vinculadas éstas al Ministerio de Educación y Ciencias y homologada la FPI como Capataz Agrícola por la Dirección General de Capacitación y Extensión Agraria, siguiendo traba-



En cuanto a la formación agrícola se refiere, en octubre del 79 comenzó a impartirse en régimen de internado, el primer curso de Formación Profesional de Primer Grado, estando comprendido entre 25 a 30 el número de alumnos, los cuales al término del curso escolar 80-81 constituían la primera promoción de FPI del Centro.

Un año más tarde se ampliaba la enseñanza impartida en el Centro con la Formación Profesional de Segundo Grado en al Área de Tecnología Agraria, contando tanto el alumnado de FPI como el de FP2 para realizar las clases prácticas con invernaderos.

El curso 82-83 significa la salida de la primera y única promoción de FP2 del Centro de Capacitación y Experimentación Agraria de FELIX, debido a la publicación de la normativa mencionada anteriormente que suprimía la impartición de enseñanza reglada en los Centros dependientes de la Dirección General de Capacitación y Extensión Agraria, pasándose a impartir Cursos de Incorporación a la Empresa Agraria.

Creación de la E.I.C.H.I.

En el año 1981 se crea la Estación de Investigación sobre Cultivos Hortícolas Intensivos (E.I.C.H.I.) Félix-Costa (Almería), dependiente del Centro Regional de Andalucía del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (I.N.I.A.) con sede en Córdo-

En la fotografía de la otra página, seguimiento de la germinación y desarrollo de plántulas en el Centro de Investigación y Formación Agraria (C.I.F.A.) de La Mojonera, Almería. A la derecha de estas líneas, desarrollo de una clase dentro del programa de incorporación a la empresa agraria

Cuadro 1: Horas impartidas y nº de alumnos que tomaron parte en los distintos programas de formación del C.I.F.A. Almería en 1997

Programa	Nº horas impartidas	Nº alumnos con certificado
Incorporación a la empresa agraria	6.180	623
Actualización conocimientos empresarios agrarios	340	157
Actualización conocimientos técnicos agrarios	126	147
Total	6.646	927

ba, ubicando sus instalaciones en el Centro de Capacitación existente.

La finalidad y estructuración de la misma las describe Tomás Millán Valderrama, Director del Centro Regional de Andalucía (C.R.I.D.A.), en la presentación del número cero del Boletín Informativo de la nueva Estación publicado en mayo del 81. Según Valderrama con este Boletín Informativo se pretendía dar a conocer a los técnicos del sector hortícola andaluz los trabajos propios de la Estación, así como la información especializada generada en centros de investigación hortícola de otros países y que puede ser de gran interés para la región.

En la puesta a punto de esta Estación contribuyeron además del Ministerio de Agricultura, la Excma. Diputación Provincial de Almería y el Monte de Piedad y Caja de Ahorros de esta ciudad, esta-

bleciéndose, tras la consulta al sector, los grupos de trabajo que prioritariamente se sentían más desatendidos, quedando instalados en esta primera parte de labor investigadora los grupos de Fitopatología, Agua y Suelos, Cultivos, Economía y Horticultura Ornamental, considerándose este último de gran interés para la región al ser ya peso económico muy fuerte en el conjunto nacional.

Dado que la información es capítulo destacado de la nueva Estación, se abrió un centro de documentación hortícola con la esperanza de que los técnicos de la zona pudiesen hacer uso de la documentación archivada.

Datos característicos del C.I.F.A. Almería

El Centro de Investigación y Formación Agraria de Almería presenta una serie de características que definen su



jando este Centro independientemente hasta el año 1985 en que se fusiona con La Mojonera al crearse el Centro de Investigación y Desarrollo Hortícola (C.I.D.H.) La Mojonera-La Cañada.

Hacia el año 1977, la Dirección General de Capacitación y Extensión Agraria creó el Centro de Capacitación y Experimentación Agraria de FELIX en una finca cedida a dicha Dirección General.

ubicación, potencial productivo y labores desarrolladas, pudiendo citarse como más importantes las siguientes:

Clima

Las fincas de «La Mojonera» y «La Cañada» están enclavadas en zona de clima mediterráneo árido (MA), siendo los valores medios de sus variables climáticas en el año 1997:

Temperatura media mínima: 14,63 °C

Temperatura media máxima: 23,45 °C

Temperatura media anual: 18,65 °C

Precipitación media anual: 175,60 mm.

Horas de sol: 2.949,85

Finca

Para el desarrollo de los proyectos de investigación, el Centro cuenta con dos fincas: la de La Mojonera de 15 ha de superficie, 8 de ellas abancaladas y preparadas para el cultivo, y la de La Cañada de 4,63 ha de superficie total y 1,28 ha cultivadas.

Edificios e instalaciones

El término municipal de La Mojonera comprende un edificio principal que alberga las dependencias siguientes: Dirección y Administración; Departamento de Horticultura; laboratorios; biblioteca; aulas; residencia; sala de reuniones y salón de actos, disponiéndose también de otras edificaciones como talleres, almacenes, cámaras de cultivos e invernaderos que completan la infraestructura del Centro.

En el término municipal de La Cañada se encuentra un edificio denominado «la Granja», con instalaciones destinadas al desarrollo de otras actividades de I+D y Formación, así como el Laboratorio de Sanidad Animal de la Delegación Provincial de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

Objetivos

- Mejorar la competitividad y calidad de los productos agrarios.

- Fomentar el desarrollo

de nuevas tecnologías con el fin de conseguir una mayor modernización de la agricultura andaluza.

- Desarrollar una labor divulgativa con el objetivo final de facilitar al sector agrario los resultados obtenidos de proyectos de investigación y experimentación.

Áreas de trabajo del C.I.F.A.

Formación

Programa

Incorporación a la empresa agraria

Objetivos

Contribuir a elevar el nivel de capacitación profesional de los titulares de explotaciones agrarias y con ello a la modernización y actualización del sector.

Destinatarios

Agricultores y ganaderos jóvenes que deseen obtener la capacitación profesional mínima que les permita acceder a las ayudas institucionales existentes, de acuerdo

con el R.D. 204/96 y la Orden de la Consejería de Agricultura y Pesca de 27 de Septiembre de 1995.

Estructura de los cursos

Los cursos se imparten en «módulos capitalizables» de 30 horas lectivas facilitando, de esta forma, la asistencia de los agricultores y/o ganaderos. Los contenidos de cada módulo se adaptan a las necesidades formativas en los distintos sectores productivos. La duración es de 240 horas lectivas, que en la especialidad de Horticultura intensiva, predominante en el C.I.F.A. de Almería, se distribuyen de la siguiente forma:

Módulo I: Modernización de explotaciones.

Módulo II: Suelo y Medio ambiente en invernaderos.

Módulo III: Agua, riego y fertirriego.

Módulo IV: Técnicas de cultivos hortícolas.

Módulo V: Protección fitosanitaria.

Módulo VI: Asociación

y comercialización.

Módulo VII: Contabilidad y relaciones empresariales.

Módulo VIII: Aplicación de plaguicidas.

Sectores productivos y cursos impartidos en 1997

Horticultura intensiva: 22 cursos. *Hortofruticultura:* 2 cursos. *Empresa agropecuaria:* 2 cursos.

Programa

Actualización de conocimientos de empresarios agrarios

Objetivos

Mejorar el nivel de formación técnica y empresarial de agricultores y ganaderos en activo, abordando problemas concretos o temas específicos de especial interés para el sector.

Destinatarios

Empresarios agrarios, y ocasionalmente técnicos que desarrollan su labor profesional en el asesoramiento a explotaciones, que desean actualizar sus conocimientos.

Cursos realizados en 1997

Fertirrigación en cultivos hortícolas intensivos. Higiene y sanidad en ganado ovino y caprino. Iniciación a la agricultura ecológica (2 cursos). Informatización en la gestión de la empresa agraria (3 cursos). Nuevas técnicas en el cultivo del olivo. Nuevas técnicas en el cultivo del almendro. Forzado del espárrago verde.

Programa

Actualización de conocimientos de técnicos agrarios

Objetivos

Contribuir a la formación continua de técnicos, y ocasionalmente empresarios agrarios, en tecnologías de actualidad e interés para el sector.

Destinatarios

Técnicos agrarios que deseen completar sus conocimientos en los temas objeto



Plantas dentro de un Insole en el C.I.F.A. La Mojonera

Soluciones para el clima



agrocomponentes



Pantallas térmicas y mallas



Automatismos y componentes



Sistemas de ventilación

La Hortimación para **agrocomponentes** es una palabra que significa modernizar los sistemas tradicionales de producción hortícola

agrocom

agrocom

agrocom

agrocom

agrocom

agrocom

agrocom

HORTIMACIÓN

agrocom

agrocom

agrocom

agrocom

agrocom

Liámenos o consulte a los proveedores de invernaderos más cualificados

Ctra. Los Alcázares, Km 2
30700 TORRE PACHECO (Murcia)
Tels.: (968) 58 57 76 - 58 55 52
Fax: (968)58 57 70
e-mail: info@agrocomponentes.es
comercial@agrocomponentes.es
admon@agrocomponentes.es

de cada curso. Empresarios agrarios con experiencia acreditable y especial interés en los temas a abordar.

Cursos realizados en 1997

Agricultura ecológica. Control integrado en cultivos hortícolas intensivos. Jornadas técnicas sobre «Normalización y control de calidad en productos hortícolas. Cultivos sin suelo.

Investigación

Area de protección vegetal

Líneas de trabajo

- Virosis en plantas hortícolas.

- Epidemiología de las virosis.

- Desarrollo de métodos de diagnóstico rápido.

- Desarrollo de modelos de predicción.

- Enfermedades causadas por hongos de suelo en cultivos hortícolas.

- Enfermedades de plantas aromáticas.

- Viabilidad de patógenos de suelo en restos vegetales compostados.

- Lucha integrada en cultivos hortícolas bajo plástico:

- Identificación de especies plagas y sus enemigos naturales.

- Efecto de los pesticidas sobre especies plagas y sus enemigos naturales.

- Epidemiología de patógenos aéreos.

- Aplicación de programas de manejo integrado.

- Equipos de tratamientos fitosanitarios: Optimización del uso y eficacia.

Area de fisiología, tecnología de la producción y biotecnología

Líneas de trabajo

- Gestión de la fertirrigación en sustratos: sistemas abiertos y recirculantes.

- Gestión de la fertirrigación en suelo mediante sondas de succión y tensiómetros.

- Nuevos materiales susceptibles de ser empleados como sustratos.

- Manejo de la fertirrigación con agua salina.



- Fuentes orgánicas alternativas al estiércol en suelo enarenado.

- Gestión del clima en invernadero. Incorporación de instalaciones para el control climático:

- Sistemas de calefacción.

- Enriquecimiento carbónico.

- Evaluación de acolchado blanco.

- Micropropagación y transformación de plantas hortícolas.

- Análisis genérico de variedades hortícolas:

- RAPDS.

- AFLDS.

- Análisis de genotipo de plantas hortícolas.

Area de cultivos alternativos a la horticultura

Líneas de trabajo

- Nuevos cultivos de planta ornamental.

- Nuevas técnicas de producción en flor cortada.

- Recuperación de flora autóctona con fines ornamen-

La importancia de la formación en el C.I.F.A. La Mojonera-La Cañada-La Cañada conlleva un gran trabajo de la organización y seguimiento administrativo de los cursos. Abajo, un detalle de la biblioteca del C.I.D.H.

tales y/o paisajísticos.

- Fruticultura.

Documentación y biblioteca

El Centro cuenta actualmente con una biblioteca que ocupa una superficie de 140 m² distribuidos en dos salas; el archivo y la sala de lectura, estando dotada de los siguientes medios:

Ordenador, fotocopioadora y lector-reproductor de microfichas, entre otros; 5.500 libros técnicos; 465 publicaciones periódicas, todas de carácter científico o especializado, encontrándose 408 en papel y 57 en formato micro-

ficha; catálogo de publicaciones periódicas en soporte informático y papel; colección de catálogos de empresas comerciales especializadas en diferentes campos de la horticultura; conjunto de 3.100 diapositivas en color; colección de 26.370 artículos técnicos organizados por palabras clave en carpetas colgantes; perfiles (50); BOE; BOJA y Extracto de Legislación de la Comunidad Económica Europea.

Asimismo, tras la adquisición de un programa de catalogación de monogramas «Sabini» se está realizando la catalogación retrospectiva de los libros existentes en el fondo de la Biblioteca, siendo 275 el número de monografías catalogadas durante el año 1997.

En relación al número de consultas realizadas en sala durante el citado año, hay que señalar como cifra estimada la de 2.800.

Visitas recibidas

Durante el año 1997 visitaron las instalaciones del C.I.F.A. un total de 1.241 personas agrupadas dentro de los apartados siguientes:

Cursos de Capacitación e Incorporación a la Empresa Agraria procedentes de otros Centros (131 alumnos).

Agricultores procedentes de Cursos -PYMES, INEM, etc- (25 alumnos).

Grupos de Agricultores Extranjeros (15 agricultores).

Grupos de Agricultores Españoles (203 agricultores).

Alumnos procedentes de Escuelas Técnicas Superiores o Grado Medio rama AGRARIA -Españoles y Extranjeros- (393 alumnos).

Alumnos procedentes de Institutos Bachillerato, Formación Profesional, Colegios Públicos y Escuelas de Capacitación (144 alumnos).

Técnicos o postgraduados Extranjeros (209 técnicos).

Visitas a ensayos del C.I.F.A. de técnicos (121 técnicos).