



UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA

Fundación Finca

Experimental

UAL-ANECOOP



MEMORIA DE ACTIVIDADES DE LA FUNDACIÓN FINCA EXPERIMENTAL UAL-ANECOOP CURSO 2023/2024

Contenido

1.	Presentación.....	2
2.	Órganos de Gobierno Unipersonales.....	3
3.	Grupos de Investigación de la Finca UAL-ANECOOP	5
4.	Líneas de Investigación de la Finca UAL-ANECOOP.....	6
5.	Proyectos de Investigación.....	7
6.	Contratos y Convenios de Investigación	7
7.	Publicaciones Científicas	8
8.	Reconocimientos y Premios	10
9.	Actividades de Formación y Divulgación	11
10.	Acciones Relacionadas con la Sostenibilidad	12



1. Presentación

El Centro de Innovación y Tecnología, Fundación Finca Experimental 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**). En julio de 2018, fue catalogada en su modalidad de ETC (Entidad de Transferencia de la Tecnología y el Conocimiento) con número registral (**AC0245ETC**).

La Fundación 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.

La Fundación lleva veinte 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 15 proyectos fin de carrera, correspondientes a alumnos de la Universidad de Almería. Se han realizado los experimentos correspondientes a un mínimo de 8 tesis doctorales, 9 trabajo final de Máster, y contratos de investigación Universidad-Empresa a través de la Oficina de transferencia de resultados de investigación (OTRI) y 14 publicaciones en revistas, congresos de difusión científica y artículos de actas en congresos internacionales (prensa). En cuanto a docencia, se han impartido algunas clases prácticas de asignaturas correspondientes a los Departamentos de Ingeniería y Agronomía. Así mismo, han realizado prácticas en la entidad un total de 4 becarios.



2. Órganos de Gobierno Unipersonales

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

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

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

SECRETARIA: Dña. Isabel María Ortiz Rodríguez (Secretaria General de la Universidad de Almería)

D. José Antonio Sánchez Pérez (Vicerrector de Investigación, Desarrollo e Innovación de la UAL)

D. Juan Reca Cardeña (Director del Centro de Investigación CIAIMBITAL de la UAL)

D. Francisco Manzano Agugliaro (Director General de Campus, Infraestructuras y Sostenibilidad)

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

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

D. Antonio Giménez Fernández (Director de la OTRI de la Universidad de Almería)

Dña. Isabel María Ortiz Rodríguez (Secretaria General de la Universidad de Almería)

Dña. Luisa Gallardo Pino (Investigadora de la UAL)

D. Julián Cuevas González (Vicerrector de Internacionalización)

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

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

Dña. Silvia Jiménez Bécquer (Directora del Departamento de Agronomía de la UAL)

Dña. Rosa María Ayala Palenzuela (Directora de la Escuela Superior de Ingeniería 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)

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

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

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

D. Miguel Ángel Navarro Artero (Vicepresidente ANECOOP)



- D. Pedro José González Ibarra (Consejero de Alimer)
- D. Iván Rodríguez Hinojo (Director de ANECOOP Soc. Coop.)
- D. Enrique Eduardo Vargas Garbín (Gerente de Hortofrutícola Costa de Almería)
- D. José Miguel López Cara (Presidente de HORTAMAR - Cooperativa socio de ANECOOP)
- D. Agustín Planells Balsalobre (Organización y sistemas de ANECOOP)
- D. Francisco De Ves Gil (Vicepresidente de COPROHÑÍJAR - Cooperativa socio de ANECOOP)
- D. Francisco Javier Díaz Sánchez (Director AGROIRIS)

Los miembros patronos de la Fundación, así como los cargos de PRESIDENTE, VICEPRESIDENTE Y SECRETARIA posteriores a la Reunión del Patronato de fecha 21/02/2024 son los siguientes:

PRESIDENTE: D. José Joaquín Céspedes Lorente (Rector de la Universidad de Almería)

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

SECRETARIA: Dña. Isabel María Ortiz Rodríguez (Secretaria General de la Universidad de Almería)

D. José Antonio Sánchez Pérez (Vicerrector de Investigación, Desarrollo e Innovación de la UAL)

D. Fernando Carvajal Ramírez (Vicerrector de Postgrado y Relaciones Institucionales)

D. Miguel Pérez Valls (Delegado del Rector para la estrategia, comunicación y coordinación UAL)

D. José Antonio Plaza Úbeda (Gerente de la Universidad de Almería)

D. Antonio Giménez Fernández (Director de la OTRI de la Universidad de Almería)

Dña. Isabel María Ortiz Rodríguez (Secretaria General de la Universidad de Almería)

Dña. Luisa Gallardo Pino (Investigadora de la UAL)

D. Julián Cuevas González (Vicerrector de Internacionalización)

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

Dña. Pilar Martínez Ortigosa (Vicerrectora de Transformación digital e infraestructura de la UAL)



- Dña. Silvia Jiménez Bécquer (Directora del Departamento de Agronomía de la UAL)
- Dña. Rosa María Ayala Palenzuela (Directora de la Escuela Superior de Ingeniería de la UAL)
- D. Irene Martínez Masegosa (Directora de Secretariado de Universidades Europeas de UAL)
- Dña. Dolores Ascensión Gómez Ferrón (Miembro del Consejo Social UAL)
- D. Ángel del Pino Gracia (Director Producción de ANECOOP Soc. Coop)
- D. Alejandro Monzón García (Presidente Consejo Rector ANECOOP Soc. Coop.)
- D. Miguel Ángel Navarro Artero (Vicepresidente ANECOOP)
- D. Pedro José González Ibarra (Consejero de Alimer)
- D. Iván Rodríguez Hinojo (Director de ANECOOP Soc. Coop.)
- D. Enrique Eduardo Vargas Garbín (Gerente de Hortofrutícola Costa de Almería)
- D. José Miguel López Cara (Presidente de HORTAMAR - Cooperativa socio de ANECOOP)
- D. Agustín Planells Balsalobre (Organización y sistemas de ANECOOP)
- D. Francisco De Ves Gil (Vicepresidente de COPROHNÍJAR - Cooperativa socio de ANECOOP)
- D. Francisco Javier Díaz Sánchez (Director AGROIRIS)

3. Grupos de Investigación de la Finca UAL-ANECOOP

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)

AGR222: Fruticultura subtropical y mediterránea. (Responsable: CUEVAS GONZÁLEZ, JULIÁN)

AGR224: Sistemas de cultivo hortícolas intensivos. (Responsable: GALLARDO PINO, MARIA LUISA)

BIO293: Genética de hortícolas. (Responsable: JAMILENA QUESADA, MANUEL)

4. Líneas de Investigación de la Finca UAL-ANECOOP

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.
- Biodesinfección 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.



5. Proyectos 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 22-23, 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 BIOSOLARIZACIÓN.
- 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.

6. Contratos y Convenios de Investigación

Acuerdos con la OTRI de proyectos llevados a cabo en la Fundación Finca Experimental UAL-ANECOOP



Se han desarrollado y se están desarrollando una serie de proyectos de investigación en las instalaciones de la Fundación mediante acuerdos Universidad- Empresa, que son gestionados por la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de la Universidad de Almería.

7. Publicaciones Científicas

- Fatnassi H., Bournet P.E., Boulard T., Roy J.C., Molina-Aiz F.D. y Zaaboul R., 2023. Use of Computational Fluid Dynamic tools to model the coupling of plant canopy activity and climate in greenhouses and closed plant growth systems: A review. *Biosystems Engineering*, 230: 388-408. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2023.04.016>
- Granados-Ortiz F.J., López-Martínez A., Molina-Aiz F.D., Lai C.-H., Peña-Fernández A., Martínez-Lao J.A. y Valera-Martínez D.L., 2023. Improvements in the characterisation of permeability and inertial factor of insect-proof screens through pressure drop coefficients. *Agronomy*, 13 (2), 602. <https://doi.org/10.3390/agronomy13020602>.
- Honoré M.N., Molina-Aiz F.D., Fatnassi H., Valera-Martínez D.L., López-Martínez A., Moreno-Teruel M.A., 2023. Computational Fluid Dynamics analysis of the effect of the interaction between the airflow of two naturally ventilated neighboring greenhouses on plant transpiration and photosynthesis. *Horchimodel 2023 International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation*. Almería (España), 26-28 de Junio de 2023. Presentación Oral OS1.9. www2.ual.es/horchimodel2021/Program_HORCHIMODEL_2023.pdf
- López-Martínez A., Molina-Aiz F.D., Valera D.L. y Fatnassi H., 2023. Geometric and aerodynamic characterization of insect-proof screens used in greenhouses: aerodynamic models (Capítulo 11) En el libro: *protected cultivation structural design, crop management modelling and automation*. Editores: Mahesh Chand Singh y K.K. Sharma. Editorial: Apple Academic Press. (ISBN: 9781774914168).
- Molina-Aiz F.D. y Palmero-Luque F.J., 2023. Production of faba bean (*Vicia faba* L.) inside a Mediterranean naturally ventilated solar greenhouse. *International Symposium on new Technologies for Sustainable Greenhouse Systems: Greensys 2023*. Cancún (México), 22-27 de Octubre de 2023. Poster PS01-25. https://www.greensys2023.org/files/Scientific_program_introduction_final.pdf
- Molina-Aiz F.D., Honoré M.N., Fatnassi H., Valera-Martínez D.L., López-Martínez A. y Moreno-Teruel M.A., 2023. Modelling the interaction of white marble gravel mulch and the tomato plant in the energy balance inside a Mediterranean naturally ventilated greenhouse. *Horchimodel 2023 International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation*. Almería



- (España), 26-28 de Junio de 2023. Poster PS1.18.
www2.ual.es/horchimodel2021/Program_HORCHIMODEL_2023.pdf
- Molina-Aiz F.D., Honoré M.N., Marín-Membrive P. y Valera D.L., 2023. Use of marble gravel mulching for tomato production inside a Mediterranean naturally ventilated solar greenhouse. International Symposium on new Technologies for Sustainable Greenhouse Systems: Greensys 2023. Cancún (México), 22-27 de Octubre de 2023. Comunicación oral OS06-04.
https://www.greensys2023.org/files/Scientific_program_introduction_final.pdf
 - Molina-Aiz F.D., Honoré M.N., Valera-Martínez D.L., Palmero-Luque F.J., Vela-Martínez F.J., López-Martínez A. y Moreno-Teruel M.A., 2023. Phenology modelling of fava bean (Vicia faba L.) cv. Reina Mora inside a Mediterranean naturally ventilated solar greenhouse. HorchiModel 2023 International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation. Almería (España), 26-28 de Junio de 2023. Poster OS5.5.
www2.ual.es/horchimodel2021/Program_HORCHIMODEL_2023.pdf
 - Molina-Aiz F.D., Valera D.L., López-Martínez A., Fatnassi H., 2023. Ventilation models in greenhouses (Capítulo 12). En el libro: Protected cultivation structural design, crop management modelling and automation. Editores: Mahesh Chand Singh y K.K. Sharma. Editorial: Apple Academic Press. (ISBN: 9781774914168).
 - Molina-Aiz F.D., Valera-Martínez D.L., Reca-Cardena J., Herrero-Sanchez C., Reca-Luque C., Honoré M.N., López-Martínez A. y Moreno-Teruel M.A., 2023. Development of a digital twin of a Mediterranean naturally ventilated solar greenhouse - AGROTWIN. HorchiModel 2023 International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation. Almería (España), 26-28 de Junio de 2023. Poster PS1.25.
www2.ual.es/horchimodel2021/Program_HORCHIMODEL_2023.pdf
 - Moreno-Teruel M.A., Molina-Aiz F.D., Valera D.L., López-Martínez A. y Baptista F., 2023. Effect of a high transmittance film cover on agronomic and microclimatic plant parameters in a greenhouse tomato crop. Symposium on new Technologies for Sustainable Greenhouse Systems: Greensys 2023. Cancún (México), 22-27 de Octubre de 2023. Poster PS03-18.
https://www.greensys2023.org/files/Scientific_program_introduction_final.pdf
 - Moreno-Teruel M.A., Molina-Aiz F.D., Valera-Martínez D.L., Baptista F. y López-Martínez A., 2023. Validation of a simulation model of tomato photosynthetic activity in greenhouse. HorchiModel 2023 International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation. Almería



(España), 26-28 de Junio de 2023. Presentación Oral OS2.6.
www2.ual.es/horchimodel2021/Program_HORCHIMODEL_2023.pdf

- Valera D.L., Moreno-Teruel M.A., Molina-Aiz F.D., Proost K., Peillon F. y López-Martínez A., 2023. Use of 'double roof' with photoconversion films to improve yield and photosynthetic activity in Mediterranean greenhouses. Technologies for Sustainable Greenhouse Systems: Greensys 2023. Cancún (México), 22-27 de Octubre de 2023. Poster PS02-16.
https://www.greensys2023.org/files/Scientific_program_introduction_final.pdf
- Valera-Martínez D.L., Moreno-Teruel M.A., Molina-Aiz F.D., Baptista F. y López-Martínez A., 2023. Comparison of measured transpiration with transpiration estimated with mathematical models based on climate data. HorchiModel 2023 International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation. Almería (España), 26-28 de Junio de 2023. Poster PS1.10.
www2.ual.es/horchimodel2021/Program_HORCHIMODEL_2023.pdf

8. Reconocimientos y Premios

Entre los principales objetivos de la Fundación Finca Experimental Ual Anecoop se encuentran la de colaborar en la financiación de becas, proyectos, premios, seminarios, edición de trabajos de investigación, libros, publicaciones, prácticas en empresa, seminarios, que sean de interés para la sociedad en general, para la empresa y sus profesionales o para la comunidad universitaria. Para ello, la Fundación Finca Experimental Universidad de Almería-Anecoop ha presentado su IV Edición de los Premios de Investigación con el fin de potenciar la investigación en España en temas relacionados con la Ingeniería Agrícola. Se han convocado tres premios de investigación, que son los siguientes:

- Premio “Eduardo Jesús Fernández Rodríguez” a la mejor Tesis Doctoral
- Premio “José María Planells” al Trabajo Fin de Master (TFM)
- Premio Trabajo Fin de Grado (TFG) en Ingeniería Agrícola

Se le ha otorgado el IV Premio “Eduardo Jesús Fernández Rodríguez” a la mejor Tesis Doctoral a Gustavo Cebrián Castillo, por su tesis titulada “Role of Ethylene and Jasmonate on traits of agronomic interest in Cucurbita pepo: a genomic approach”.



Se le ha otorgado el IV Premio al mejor Trabajo Fin de Máster “José María Planells” a María Lucía Hernández Méndez, por su TFM titulado “Estudio de asociación (GWAS) para caracteres vegetativos con valor agronómico en Cucurbita pepo L”.

9. Actividades de Formación y Divulgación

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.

Titulaciones en las que imparte docencia los miembros del Centro de Investigación:

- Grado en Biotecnología
- Grado en Ciencias Agrarias y Bioeconomía
- Grado en Ingeniería Agrícola
- Grado en Ingeniería Agroambiental
- Grado en Ingeniería Alimentaria
- Grado en Ingeniería y Ciencia Agronómica
- Grado en Tecnología de las Industrias Agrarias y Alimentarias
- Programa de Ingeniero/a Agrónomo/a

En cuanto a la actividad divulgativa, la mayor parte de los resultados obtenidos en la fundación constituyen la base para la elaboración de artículos científicos para revistas tanto del ámbito nacional como internacional. La meta principal de un grupo de investigación es la consecución



de publicaciones en medios de difusión y a ser deseable aquellos de mayor impacto científico internacional, luego la difusión de los resultados es una tarea que atañe a los propios grupos de investigación y por tanto es una labor que queda automáticamente asegurada por la propia naturaleza del modelo de funcionamiento de la finca.

Por otro lado, es frecuente hacer referencia a determinados trabajos que se están realizando en los medios de comunicación locales.

10. Acciones Relacionadas con la Sostenibilidad

La actividad de la Fundación Finca Experimental Ual-Anecoop se caracteriza por el uso sostenible de los recursos, como, por ejemplo, mediante la reutilización de los recursos hídricos mediante una agricultura de precisión gracias a la recolección de las aguas pluviales y de los drenajes de los cultivos, además de la racionalización del agua mediante el uso de equipos de riego cuyo objetivo final es el uso eficiente del agua.

Por otra parte, destaca la política de desperdicio cero, que consiste en la contribución del reciclaje tanto del papel y de los plásticos, y la reutilización de los restos vegetales como compostaje, contribuyendo a proteger el medioambiente.

Además, se han instalado placas fotovoltaicas para reducir la emisión de sustancias tóxicas y contaminantes del aire, que pueden ser muy perjudiciales para el medio ambiente y el ser humano. La energía fotovoltaica no genera residuos ni contaminación del agua, siendo un sistema energético sostenible que permite el desarrollo presente sin poner en riesgo el de las futuras generaciones.

Se han diseñado y establecido setos con plantas autóctonas adaptadas a las condiciones de la zona como uso de reservorio de la fauna auxiliar para el control de plagas.

Adicionalmente, se ha iniciado un proceso de digitalización de la Finca mediante la incorporación de nuevos equipos de medida que permiten medir la temperatura del aire, el contenido de humedad, la conductividad eléctrica en el suelo, el CO₂ y radiación y el contenido en nitrógeno, fósforo y potasio. Como resultado de dichas medidas, se lleva a cabo un control exhaustivo de las condiciones climáticas de los invernaderos y la fertirrigación para optimizar el uso de los recursos naturales.