

MEMORIA CORRESPONDIENTE AL CURSO 2022/2023**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA****1. Órganos de Gobierno Unipersonales.**

Director: D. Ángel Jesús Callejón Ferre

Secretario: Ángel Carreño Ortega

2. Áreas de Conocimiento que integran el Departamento.

Expresión Gráfica en la Ingeniería
Ingeniería Agroforestal
Ingeniería de la Construcción
Ingeniería Eléctrica
Ingeniería Hidráulica
Ingeniería Mecánica
Proyectos de Ingeniería
Tecnología Electrónica

2.1. Miembros que integran cada Área de Conocimiento.-**EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA**

Francisco Agüera Vega (Catedrático de Universidad)
Fernando José Aguilar Torres (Catedrático de Universidad)
Manuel Ángel Aguilar Torres (Catedrático de Universidad)
Fernando Carvajal Ramírez (Catedrático de Universidad)
Ignacio Jesús Colomer de La Oliva (Profesor Titular de Universidad)
Francisco Manzano Agugliaro (Catedrático de Universidad)
Patricio Martínez Carricondo (Profesor Ayudante Doctor)
Andrés Ramón Sabio Ortega (Profesor Sustituto Interino)

INGENIERÍA AGROFORESTAL

Antonio Jesús Álvarez Martínez (Profesor Contratado Doctor)
Rosa María Chica Moreno (Profesora Titular de Universidad)
Mireille Nathalie Honore (Profesora Sustituta Interina)
Patricia Marín Membrive (Personal Investigador Posdoctoral)
Francisco Domingo Molina Aiz (Profesor Titular de Universidad)
María de los Ángeles Moreno Teruel (Personal Investigador Posdoctoral)
Ana Araceli Peña Fernández (Profesora Titular De Universidad)
José Pérez Alonso (Catedrático de Universidad)
Julián Sánchez-Hermosilla López (Catedrático de Universidad)
Diego Luis Valera Martínez (Catedrático de Universidad)
Fernando Javier Vázquez Cabrera (Profesor Sustituto Interino)

INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN

Eduardo Garzón Garzón (Profesor Titular de Universidad)



Juan Torres Ramírez (Profesor Asociado Laboral)

INGENIERÍA ELÉCTRICA

Alfredo Alcayde García (Profesor Titular de Universidad)
Francisco Manuel Arrabal Campos (Profesor Ayudante Doctor)
Francisco Antonio Artero Carrillo (Profesor Sustituto Interino)
Raúl Baños Navarro (Catedrático de Universidad)
Javier Castillo Martínez (Profesor Asociado Laboral)
Francisco Gil Montoya (Catedrático de Universidad)
Miguel Ángel Montero Rodríguez (Profesor Asociado Laboral)

INGENIERÍA HIDRÁULICA

José Gabriel López Segura (Profesor Asociado Laboral)
Juan Martínez López (Profesor Titular de Universidad)
Rocio María Oliva Molina (Profesora Sustituta Interina)
Juan Reca Cardeña (Catedrático de Universidad)
Antonio Jesús Zapata Sierra (Profesor Titular de Universidad)

INGENIERIA MECÁNICA

José Luis Blanco Claraco (Catedrático de Universidad)
Ángel Jesús Callejón Ferre (Catedrático de Universidad)
Francisco Javier Garrido Jiménez (Profesor Asociado Laboral)
Antonio Giménez Fernández (Catedrático de Universidad)
Pedro Gómez Calvache (Profesor Asociado Laboral)
Marta Gómez Galán (Profesora Ayudante Doctora)
Alejandro López Martínez (Profesor Titular de Universidad)
Javier López Martínez (Profesor Titular de Universidad)
Juan Antonio Martínez Lao (Profesor Asociado Laboral)
José Luis Pardo Alonso (Profesor Sustituto Interino)
Silvia Sánchez Salinas (Profesora Asociada Laboral)
José Luis Torres Moreno (Profesor Titular de Universidad)

PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ángel Carreño Ortega (Profesor Titular de Universidad)
Manuel Díaz Pérez (Profesor Titular de Universidad)
José Antonio Salinas Andújar (Catedrático de Universidad).
Alfredo Tolón Becerra (Catedrático de Universidad)

TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

Antonio José Alías Sáez (Profesor Titular Escuela Universitaria)
Manuel Fernández Ros (Profesor Enseñanza Secundaria en comisión de servicios)
Rosa María García Salvador (Profesor Ayudante Doctor)
José Antonio Gázquez Parra (Catedrático de Universidad)
Nuria Novas Castellano (Profesora Titular de Universidad)
Francisco Portillo Rodríguez (Profesor Sustituto Interino)

2.2. Otros miembros del Departamento.-



P.A.S. DEL DEPARTAMENTO

Concepción Giménez Del Rey (Técnico de Laboratorio)
Juan Herrero Martínez (Técnico de Laboratorio)
Juan Martínez Checa (Técnico de Laboratorio)
Ana María García Valverde (Jefa de Negociado. Apoyo Administrativo)

3. Líneas de investigación del Departamento.

- Calidad Eléctrica
- Optimización evolutiva
- Smart Metering
- Energía Renovables
- Sistemas Eléctricos de Potencia
- Control climático en invernaderos
- Diseño y construcción de invernaderos y de infraestructura y equipamientos agrarios
- Tecnología de invernaderos
- Uso de energías alternativas en agricultura
- Robótica de manipulación y móvil, construcción de robot.
- Teoría de la estimación
- Navegación autónoma de vehículos
- Construcción autónoma de mapas,
- Localización
- Fusión sensorial
- Riego deficitario
- Física del agua en el suelo
- Hidrología
- Gestión de los recursos hídricos
- Dinámica de Fluidos Computacional (CFD)
- Diseño y estudio de nuevos sistemas de ventilación natural en invernaderos
- Tecnología de invernaderos
- Eficiencia y ahorro de energía en invernaderos
- Cartografía, energía, agua, sostenibilidad
- Modelado mecánico y dinámico de vehículos eléctricos
- Seguridad y Salud en el Trabajo

4. Actividades organizadas por el Departamento.

4.1. Proyectos de investigación financiados

- **Proyecto:** Microrredes para el autoabastecimiento solar de entornos productivos aislados (MicroProd).

Investigador Principal: Manuel Pérez

Programa: ERA-Net

Referencia: código: PCI2019-103378

Fecha de inicio: 01/01/2019 **Fecha Fin:** 01/12/2022

- **Proyecto:** Mejora de la rentabilidad en invernaderos incrementando la actividad fotosintética con técnicas pasivas de control climático (PID2019-111293RB-I00).

Investigador Principal: Diego Luis Valera Martínez y Francisco D. Molina Aiz

Otros investigadores: Alejandro López Martínez y Antonio Franco Salas.

Grupo de Trabajo: Patricia Marín Membrive, María de los Ángeles Moreno Teruel y Carlos Herrero Sánchez.

Tipo de Proyecto: Proyecto I+D+i del Plan Nacional.

Fecha de inicio y fin: 1 de junio de 2020 - 31 de mayo de 2024

- **Proyecto:** Thermochemical fluids in greenhouse farming (The GREEFA).

Investigador Principal: Diego Luis Valera Martínez

Otros investigadores: Francisco D. Molina Aiz, Ana Araceli Peña Fernández y Alejandro López Martínez.

Tipo de Proyecto: Proyecto Europeo.

Fecha de inicio y fin: 1 de octubre de 2020 - 30 de septiembre de 2023.

- **Proyecto:** Fabricación y evaluación electromiográfica y biomecánica, de un mecanismo de fuerza constante para los ejercicios de acondicionamiento muscular.

Referencia: UAL2020-CTS-A2100

Importe concedido (euros): 30.000,00

Organismo Financiador: Universidad de Almería

Investigador Principal: López Martínez, Javier

Otros Investigadores: Ángel J. Callejón Ferre, José Luis Blanco Claraco, José M^a Muyor Rodríguez, Fernando Alacid Cárceles

Fecha de inicio y fin: del 01/01/2021 a 30/06/2023

- **Proyecto:** Laboratorio-Observatorio de Condiciones de Trabajo en el Sector Agrícola de Andalucía

Referencia: IPRL-LASA 2022

Importe concedido (euros): 17.625,00

Programa financiador: INSTITUTO ANDALUZ DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES - IAPRL

Entidad financiadora: IAPRL

Investigador Principal: Callejón Ferre, Ángel Jesús

Otros Investigadores: Manuel Díaz Pérez, Marta Gómez Galán

Fecha de inicio y fin: del 01/01/2022 al 31/12/2022

- **Proyecto:** Mapeado de invernaderos e identificación de cultivos hortícolas protegidos mediante análisis de imagen basada en objetos y series temporales de imágenes de satélite (SENTINEL-GH)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020, Proyecto de I+D+i Retos investigación (Grant Reference RTI2018-095403-B-I00)

Entidades participantes: Universidad de Almería, Politécnico de Bari (Italia), Universidad de Akdeniz (Turquía) y Universidad Mohammed I de Oujda (Marruecos)

Fecha de inicio y fin: desde: 2019 hasta: 2022

Cuantía de la subvención: 108.900 euros

Investigador responsable: Manuel A. Aguilar Torres

Número de investigadores participantes: 8



- **Proyecto:** Enabling interdisciplinary Collaboration to FOster Mediterranean foREST sustainable management and socio-ECONomic valuation (ECO2-FOREST)

Entidad financiadora: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía. Proyectos de Investigación Retos Consolidado 2018 (Grant Reference P18-RT-2327)

Entidades participantes: Universidad de Almería, Universidad de León, Earth Observation Lab (HU Berlin) Germany

Fecha de inicio y fin: desde: 2020 hasta: 2022

Cuantía de la subvención: 74.526 euros

Investigador responsable: José Ángel Aznar Sánchez y y Fernando J. Aguilar Torres

Número de investigadores participantes: 11

- **Proyecto:** UAL2020-SEJ-D1912: Estrategias de intervención para una gestión integrada y sostenible del bosque mediterráneo a partir de un análisis interdisciplinar y su valoración socioeconómica.

Entidad financiadora: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía. Proyectos de I+D+i UAL-FEDER en el marco del Programa operativo FEDER Andalucía 2014-2020.

Entidades participantes: Universidad de Almería

Fecha de inicio y fin: desde: 2021 hasta: 2022

Cuantía de la subvención: 30.000 euros

Investigador responsable: José Ángel Aznar Sánchez y Fernando J. Aguilar Torres

Número de investigadores participantes: 11

- **Proyecto:** PGC2018-098813-B-C33 Integración en tiempo real del consumo eléctrico en sistemas de aprendizaje automático usando contadores inteligentes y analizadores de calidad eléctrica de alta precisión.

Investigador Principal (Francisco Gil Montoya-Raul Baños Navarro).

Fechas: Desde: 1 de enero de 2019. Hasta: 31 de diciembre de 2022.

Financiado por: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Importe de financiación: 127.776,00 EUR.

Otros Investigadores: Alfredo Alcayde García, Francisco Manzano Agugliaro, Consolación Gil Montoya

- **Proyecto:** UAL2020-TIC-A2080. Análisis y gestión eficiente de energía eléctrica mediante redes extensas de sensores inteligentes de bajo coste en centros públicos.

Investigador Principal (Alfredo Alcayde García – Antonio Zapata Sierra).

Fechas: Desde: 1 de enero de 2021. Hasta: 31 de diciembre de 2022.

Financiado por: UalFEDER

Importe de financiación: 30000,00 EUR.

- **Proyecto:** PID2020-118492RA-C22, PROYECTO SEA4CROP. Mejora de la viabilidad y sostenibilidad del fertirriego con agua marina desalinizada.

Financiado: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Investigador Principal: Juan Reca Cardeña. (Universidad de Almería).



Fechas: 2021-2023.
Importe: 110.000 €.

- **Proyecto:** AGROTWIN: Desarrollo de un gemelo digital para la innovación tecnológica y la formación en digitalización agraria.

Financiado: Ministerio de Industria Turismo y Comercio.

Investigador principal: Diego L. Valera Martínez. (Universidad de Almería).

Otros investigadores: Juan Reca Cardeña

Fechas: 01/11/2021-30/10/2022.

Importe: 161.003 €.

- **Proyecto:** DEJAHUELLA (TRFE-I-2021/019), DEJAHULLA: Evaluación, determinación y mejora de las Huellas Hídrica y de Carbono de los cultivos del litoral mediterráneo.

Financiado: Universidad de Almería; Fundación Miguel García Sánchez.

Investigadores: Juan Reca Cardeña. (Universidad de Almería).

Fechas: 01/10/2021-30/09/2022.

Importe: 26.500 €.

- **Proyecto:** Agricultural Collaborative Robot Inside IoT (AGRICOBOT)

Investigador principal: Antonio Giménez y José Carlos Moreno

Programa: Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020, Proyectos de Fomento y Generación de Conocimiento "Frontera"

Fechas: Desde: 01/10/2021 Hasta: 01/10/2022

Nº total de meses: 24

- **Proyecto:** Agricultural Collaborative Robot Inside IoT (AGRICOBOT II)

Investigador principal: Antonio Giménez

Programa: PLAN ANDALUZ DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (PAIDI 2020)

Fechas: Desde: 01/01/2021 Hasta: 31/12/2022

Nº total de meses: 24

- **Proyecto:** Campo Electromagnético Generado por redes electricas monitorizado.

Entidad financiadora: Universidad de Almería.

Tipo de convocatoria: CC.AA. Junta de Andalucía

Referencia del proyecto: UAL18-TIC-A025-A.:

Entidades participantes: Universidad de Almería.

Fechas: de 01/10/2019 a 30/12/2022.

Investigador principal: Nuria Novas Castellano-José Antonio Gázquez Parra.

Nº investigadores participantes: 3.

Importe total del proyecto/contrato: 40000 E

- **Proyecto:** RIESGOS PSICOSOCIALES EN TRABAJOS DEL OLIVAR JAÉN

Código: CTC- 2022121599

Ámbito del proyecto: Autonómica

Programa financiador: INSTITUTO ANDALUZ DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES - IAPRL

Entidad financiadora: INSTITUTO ANDALUZ DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES - IAPRL



Responsable: Ángel Jesús Callejón Ferre

Fecha inicio: 11/11/2022

Fecha fin: 16/09/2023

Cuantía total (EUROS): 37400

- **Proyecto:** Nuevos materiales aglomerados avanzados libres de sílice (Silestone® Silica Free Advanced) Acrónimo 102C2000004

Otros Investigadores: José Luis Torres Moreno

Desde: 7 de septiembre de 2021

Hasta: 30 de junio de 2023

Financiado por: Proyectos de Creación de Unidades de Innovación

Importe de financiación: 156.824,58 EUR

- **Proyecto:** ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN CONCENTRADOR SOLAR MULTIFUNCIONAL

Acrónimo UAL2020-TEP-A2003

Desde: 1 de enero de 2021

Hasta: 31 de diciembre de 2022

Financiado por: Universidad de Almería

Importe de financiación: 30.000,00 EUR

Rol: Investigador, José Luis Torres Moreno

- **Proyecto:** New technologies for enhancing energy efficiency in buildings - NTech4Build

Programa financiador: Proyectos de Transición Ecológica y Transición Digital 2021

Entidad financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA; MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Referencia: TED2021-131655B-I00

Fecha inicio: 01/12/2022. **Fecha fin:** 30/11/2024

Otros Investigadores: José Luis Torres Moreno

- **Proyecto:** Control and Management systems using Information and communications Technologies FOR ZERO Energy Buildings - COMMIT4.0EB

Programa financiador: Convocatoria Proyectos de Generación de Conocimiento 2021

Entidad financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA; MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Referencia: PID2021-126889OB-I00

Fecha inicio: 01/09/2022. **Fecha fin:** 31/08/2025

Otros Investigadores: José Luis Torres Moreno

- **Proyecto:** Modelado, control y optimización basados en datos para la producción sostenible de biomasa en una biorrefinería de microalgas

Acrónimo PID2020-112709RB-C21

Desde: 1 de septiembre de 2021

Hasta: 31 de agosto de 2024

Financiado por: Ministerio de Ciencia e Innovación

Importe de financiación: 186.340,00 EUR

Rol: Investigador (José Luis Blanco Claraco)

IP: Guzmán Sánchez, José Luis (Investigador principal) IP



CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN

- **Título:** Riesgos musculoesqueléticos en cultivo de tomate bajo invernadero.

Importe: 18.148,79 € **Centro de gastos:** 401685

Investigador Principal: Ángel Jesús Callejón Ferre

Entidad: Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales

Referencia: 001630

Fecha de inicio: 08/09/2021 **Fecha de Fin:** 07/09/2022

- **Título:** RIESGOS MUSCULOESQUELETICOS Y PSICOSOCIALES EN TRABAJADORES DE CULTIVOS TROPICALES DE ANDALUCÍA

Código: 001707

Ámbito del proyecto: Autonómica

Programa financiador: INSTITUTO ANDALUZ DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES - IAPRL

Entidad financiadora: INSTITUTO ANDALUZ DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES - IAPRL

Responsable: Ángel Jesús Callejón Ferre

Fecha inicio: 07/07/2022

Fecha fin: 06/07/2023

Cuantía total (EUROS): 18.149,79

- **Título:** Agricultural Collaborative Robot Inside IoT (AGRICOTBIOT II)

Investigador Principal: Antonio Giménez y José Carlos Moreno

Otros Investigadores: José Luis Torres Moreno

Programa: FEDER Andalucía 2014-2020.

Fecha de Inicio y Fin: del 01/01/2021 al 31/12/2022

- **Título del contrato/proyecto de transferencia tecnológica:** Localización óptima de balsas de infiltración-almacenamiento de agua de escorrentía superficial en el Término Municipal de Turre (Almería).

Tipo de contrato: Transferencia de conocimiento (OTRI Universidad de Almería).

Empresa/Administración financiadora: Ayuntamiento de Turre (Almería).

Entidades participantes: Universidad de Almería

Fecha de inicio y fin: desde febrero de 2022 a diciembre de 2022

Investigador responsable: Manuel Á. Aguilar Torres y Fernando J. Aguilar Torres

Número de investigadores participantes: 3

Importe total: 8.496,5 euros

-**Título:** Análisis y gestión eficiente de energía eléctrica mediante sensores IoT y nube Distribuida

Importe: 2.057,00 € **Centro de gastos:** 401591

Nº de investigadores: 5

Entidad: SCA DEL CAMPO NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS

Referencia: 001609 **Fecha de inicio:** 16/09/2021 **Fecha de Fin:** 15/09/2022



-**Título:** Análisis y gestión eficiente de energía eléctrica mediante sensores IoT y nube distribuida

Importe: 2.057,00 € **Centro de gastos:** 401606

Nº de investigadores: 6

Entidad: Hortícolas Bio Venta Micena, SCA

Referencia: 001547

Fecha de inicio: 15/12/2020 **Fecha de Fin:** 31/12/2022

- **Título:** Desarrollo de aplicaciones en el Sector Hortícola de productos en base a ladrillos procedentes del rechazo de la Planta de Cerámica de Alhabía (TRFE-I-2022/014)

Tipo contrato: Contratos I+D+I

Entidad Financiadora: Cerámica de Alhabia. Universidad de Almería, Fondos FEDER, Junta de Andalucía

Importe: 33.000 euros

Investigador Principal: Eduardo Garzón Garzón

Investigadores Participantes: 6

Duración: 01/04/23-31/03/2025

- **Título:** Aplicación de la robótica en intervenciones de personas con TEA en edades Tempranas: ROBOTEAS

CONVOCATORIA AYUDAS A TRANSFERENCIA DE INVESTIGACION "TRANSFIERE 2022"

Referencia: 001736

Fecha inicio: 01/04/2023 **Fecha Fin:** 31/03/2024

Nº de investigadores: 6

Entidad: CENTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL JARDINES DE LA PIPA SL (CENTRO ATENCION INFANTIL TEMPRANA)

Investigador Colaborador: José Luis Blanco Claraco

-**Título:** Mobile Robotics application development with MRPT

Referencia: 001242

Fecha inicio: 01/01/2022 **Fecha Fin:** 31/12/2022

Nº de investigadores: 1

Entidad: INTOUCH TECHNOLOGIES, INC

Investigador Principal: José Luis Blanco Claraco

PATENTES

4.2.- Tesis Doctorales defendidas en el Departamento

- **Tesis:** Parámetros de Calidad Eléctrica y Exposición Humana a Campos Magnéticos Mediante el Análisis de la Radiación Armónica de la Red Eléctrica.

Doctorando: Francisco Portillo Rodríguez

Directores: Dr. D. Manuel Fernández Ros

Dr. D. Alfredo Alcayde García

Programa de Doctorado: 8909 Doctorado en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial (R.D. 99/11)



- **Tesis:** Adaptación del Enfoque de Desarrollo Humano a Procesos de Transformación e Innovación Socioeconómica en la España Vacía; Aplicación al Territorio Rural del Altiplano de Granada.

Doctorando: Miguel Ángel García Arias

Directores: Dr. D. Alfredo Tolón Becerra
D. Xavier Bolívar Lastra Bravo

Programa de Doctorado: 8909 Doctorado en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial (R.D. 99/11)

- **Tesis:** Análisis estadístico de segmentos temporales de señales ELF obtenidas de estación de alta sensibilidad

Doctorando: Manuel José Soler Ortiz

Directores: Dr. D. José Antonio Gazquez Parra
Dr. D. Manuel Fernández Ros

Programa de Doctorado: 8909 Doctorado en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial (R.D. 99/11)

- **Tesis:** Análisis de las resonancias tierra-ionosfera y su aplicación al estudio de otros fenómenos naturales.

Doctorando: Carlos Cano Domingo

Directores: Dr. D. José Antonio Gazquez Parra
Dra. D^a. Nuria Novas Castellano

Programa de Doctorado: 8909 Doctorado en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial (R.D. 99/11)

- **Tesis:** Análisis de modelos digitales del terreno levantados con dron para el diseño de líneas eléctricas de alta tensión.

Doctoranda: Francisca Alcayde García

Directores: Dr. D. Francisco R. Manzano Agugliaro
Dr. D. Alfredo Alcayde García

Programa de Doctorado: 8909 Doctorado en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial (R.D. 99/11)

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

- Doctorado en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial y Ambiental (R.D. 99/11)
- Doctorado en Informática (R.D. 99/11)
- Doctorado en Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente (R.D. 99/11)
- Doctorado en Agricultura Protegida (R.D. 99/11)

4.4.- Titulaciones en las que imparte docencia el Departamento:



GRADOS

- Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009)
- Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)
- Grado en Ingeniería Eléctrica (Plan 2014)
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (Plan 2010)
- Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)
- Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2010)
- Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010)

MÁSTERES

- Máster en Bioeconomía Circular y Sostenibilidad
- Máster en Ciencias del Sistema Nervioso
- Máster en Desarrollo y Codesarrollo Local Sostenible
- Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero
- Máster en Informática Avanzada e Industrial
- Máster en Ingeniería Agronómica
- Máster en Ingeniería Industrial
- Máster en Prevención de Riesgos Laborales
- Máster en Profesorado de Educación Secundaria
- Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura

4.5.- Organización de:

4.5.1.- CURSOS.-

4.5.2.- CONGRESOS.-

1. Título de la aportación: OpenBeam: Herramienta offline y online para análisis estático de estructuras

Nombre del congreso: XV Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica (CIBIM)

Autores: Blanco-Claraco, José Luis; López-Martínez, Javier; García-Manrique, José Manuel

Tipo de evento: Comunicación en congreso

Ámbito: Internacional

Año: 22/11/2022 - 24/11/2022 - **Lugar:** MADRID. ESPAÑA

2. Título de la aportación: A truly universal calibration curve (TUCC) to predict molecular weight of polymers through diffusion NMR methodology

Nombre del congreso: XI SIMPOSIO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS EXPERIMENTALES 2022

Tipo de evento: Poster en Congreso

Autores: Arrabal-Campos, Francisco Manuel; Pérez, Juana María; Martínez-Lao, Juan Antonio; Fernández-De Las Nieves, Ignacio

Ámbito: Autonómico



Año: 15/11/2022 - 15/11/2022 - **Lugar:** - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA, ALMERIA-ESPAÑA

3. Título de la aportación: A Size-exclusion Chromatography Surrogate based on NMR Diffusion: Molecular Weight of Polymers with no Concentration Dependence

Nombre del congreso: 11TH GERMN BIENNIAL NMR MEETING 2022

Tipo de evento: Poster en Congreso

Autores: Arrabal-campos, Francisco Manuel; Pérez, Juana María; MARTINEZ-LAO, JUAN ANTONIO; Fernández-De Las Nieves, Ignacio

Ámbito: Internacional

Año: 13/10/2022 - 15/10/2022 - **Lugar:** Almería

4. Título de la aportación: HERRAMIENTA DE APOYO A LA DOCENCIA PARA DETERMINAR LAS ACCIONES DE CÁLCULO EN INVERNADEROS INDUSTRIALES.

Autores: JOSÉ PÉREZ ALONSO, MARTA GÓMEZ GALÁN, ÁNGEL J. CALLEJÓN FERRE, JULIÁN SÁNCHEZ-HERMOSILLA LÓPEZ.

Tipo de participación: póster.

Congreso: XX FORO INTERNACIONAL SOBRE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES).

Fecha: 24-26 de mayo 2023; **Lugar de celebración:** Online.

5. Título de la aportación: ANÁLISIS COMPARATIVO RESULTADOS ACADÉMICOS ASIGNATURA “DISEÑO DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA (LAYOUTS)” IMPARTIDA EN 2 MÁSTERES.

Autores: JOSÉ PÉREZ ALONSO, MARTA GÓMEZ GALÁN, ÁNGEL J. CALLEJÓN FERRE, JULIÁN SÁNCHEZ-HERMOSILLA LÓPEZ.

Tipo de participación: póster.

Congreso: XX FORO INTERNACIONAL SOBRE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES).

Fecha: 24-26 de mayo 2023; **Lugar de celebración:** Online.

6. Asistencia al congreso ICRA 2023 en Londres, 29 may 2023 – 2 jun 2023. Participación en la final de un concurso de navegación autónoma de robots llamado "Barn Challenge".
José Luis Blanco Claraco

7. Título: An open-hardware implementation for gps synchronized waveform easurements

Tipo presentación: Francisco Gil Montoya (presentación de comunicación).

Autores: Eduardo Viciano, Alfredo Alcayde, Francisco M. Arrabal-Campos, Raúl Baños Navarro, Francisco Manzano-Agugliaro, Francisco Gil Montoya



Congreso: 2022 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 & IoT (MetroInd4.0&IoT)

Lugar: Trento (Italia)

Fecha: 7 de junio 2022 - 9 de junio 2022

8. Título: VESPQ: Visual Event System for Power Quality

Tipo presentación: Francisco Gil Montoya (presentación de comunicación).

Autores: Francisco G Montoya, Francisco M Arrabal-Campos, Jorge Ventura, Alfredo Alcayde, Viktor Isanbaev, Elisabetta Tedeschi, Thomas A Cooke, Jason Johns, Eduardo Viciano

Congreso: 2022 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 & IoT (MetroInd4.0&IoT)

Lugar: Trento (Italia)

Fecha: 7 de junio 2022 - 9 de junio 2022

9. Título: Towards Energy Efficiency in Microgrids for Smart Sustainable Cities

Tipo de presentación: Raúl Baños Navarro (presentación de comunicación).

Autores: Viktor Isanbaev, Raúl Baños, Consolación Gil, Mario M. Gil, Fernando Martínez and Alfredo Alcayde

Congreso: International Conference on Sustainable Smart Cities and Territories (SSCt 2023)

Lugar: Manizales (Colombia)

Fecha: 21 de junio 2023 - 23 de junio 2023

10. Título: Combining Real-time Parameter Identification and Robust Control Algorithms for Effective Control of Electrical Machines

Tipo de presentación: Francisco Gil Montoya (presentación de comunicación).

Autores: Tarik Uzunović, Francisco G Montoya, Adnan Osmanović, Francisco M Arrabal-Campos, Alfredo Alcayde, Ahmad H Eid, Asif Šabanović

Congreso: 2022 International Conference on Electrical Machines (ICEM)

Lugar: Valencia (España)

Fecha: 5 de septiembre 2022 - 8 de septiembre de 2022



11. Organización del congreso internacional: HorchModel 2023 - International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation.

Organizadores (Conveners): Molina-Aiz F.D. y León Moreno L. (IFAPA – Córdoba)

Lugar celebración: Almería (España)

Fecha: 16-28 de junio de 2023

12. Autores: Hicham Fatnassi, Pierre Emmanuel Bournet, Thierry Boulard, Jean-Claude Roy, Francisco Domingo Molina-Aiz y Rashyd Zaaboul

Tipo de participación: Presentación oral **Congreso:** HorchModel 2023 - International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation.

Título: Considering plant activities in greenhouse climate models using Computational Fluid Dynamics: Current achievements and Future Perspectives.

Publicación: Acta Horticulturae (En prensa).

Lugar celebración: Almería (España)

Fecha: 16-28 de junio de 2023

13. Autores: María Ángeles Moreno-Teruel, Francisco Domingo Molina-Aiz, Fátima Baptista, Diego Luis Valera Martínez, Alejandro López-Martínez.

Tipo de participación: Poster **Congreso:** HorchModel 2023 - International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation.

Título: Comparison of measured transpiration with transpiration estimated with mathematical models based on climate data.

Publicación: Acta Horticulturae (En prensa).

Lugar celebración: Almería (España)

Fecha: 16-28 de junio de 2023

14. Autores: María Ángeles Moreno-Teruel, Francisco Domingo Molina-Aiz, Diego Luis Valera Martínez, Fátima Baptista, Alejandro López-Martínez.

Tipo de participación: Presentación oral **Congreso:** HorchModel 2023 - International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation.

Título: Validation of a simulation model of tomato photosynthetic activity in greenhouses.

Publicación: Acta Horticulturae (En prensa).

Lugar celebración: Almería (España)

Fecha: 16-28 de junio de 2023

15. Autores: Francisco Domingo Molina Aiz, Mireille Nathalie Honoré, Hicham Fatnassi, Diego Luis Valera-Martínez, Alejandro López-Martínez, María de los Ángeles Moreno-Teruel.



Tipo de participación: Poster **Congreso:** HorchModel 2023 - International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation.

Título: Modelling the interaction of white marble gravel mulch and the tomato plant energy balance inside a Mediterranean naturally ventilated greenhouse.

Publicación: Acta Horticulturae (En prensa).

Lugar celebración: Almería (España)

Fecha: 16-28 de junio de 2023

16. Autores: Mireille Nathalie Honoré, Francisco Domingo Molina-Aiz, Hicham Fatnassi, Diego Luis Valera-Martínez, Alejandro López-Martínez, María de los Ángeles Moreno-Teruel.

Tipo de participación: Presentación oral **Congreso:** HorchModel 2023 - International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation.

Título: Computational Fluid Dynamics analysis of the effect of the interaction between the airflow of two naturally ventilated neighbouring greenhouses on plant transpiration and photosynthesis.

Publicación: Acta Horticulturae (En prensa).

Lugar celebración: Almería (España)

Fecha: 16-28 de junio de 2023

17. Autores: Francisco Domingo Molina-Aiz, Mireille Nathalie Honoré, Diego Luis Valera-Martínez, Francisco Javier Palmero-Luque, Francisco Javier Vela-Martínez, Alejandro López-Martínez, María Ángeles Moreno-Teruel.

Tipo de participación: Presentación oral **Congreso:** HorchModel 2023 - International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation.

Título: Phenology modelling of faba bean (*Vicia faba* L.) cv. Reina Mora inside a Mediterranean naturally ventilated solar greenhouse.

Publicación: Acta Horticulturae (En prensa).

Lugar celebración: Almería (España)

Fecha: 16-28 de junio de 2023

18. Autores: Francisco Domingo Molina Aiz, Diego Luis Valera-Martínez, Juan Reca-Cardena, Carlos Herrero-Sánchez, Carlos Reca-Luque, Mireille Nathalie Honore, Alejandro López-Martínez, María de los Ángeles Moreno-Teruel.

Tipo de participación: Poster **Congreso:** HorchModel 2023 - International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation.

Título: Development of a digital twin of a Mediterranean naturally ventilated solar greenhouse – AGROTWIN.

Publicación: Acta Horticulturae (En prensa).

Lugar celebración: Almería (España)

Fecha: 16-28 de junio de 2023



4.5.3. CONFERENCIAS.-

4.5.4. REUNIONES CIENTÍFICAS.-

4.6. Grupos de Investigación en los que participan miembros del Departamento.

- Automática, Robótica y Mecatrónica (TEP197). Responsable: D. Manuel Berenguel Soria. Miembros del Dpto.: D. Antonio Giménez Fernández, D. José Luis Torres Moreno y D. José Luis Blanco Claraco.
- Electrónica, Comunicaciones y Telemedicina (TIC019). Responsable: D. José Antonio Gázquez Parra.
- Gestión Integrada del Territorio y Tecnologías de la Información Espacial (RNM368). Responsable: D. Manuel Ángel Aguilar Torres. Miembros del Dpto.: Manuel Ángel Aguilar Torres y Fernando José Aguilar Torres.
- Ingeniería Rural (AGR198). Responsable: D. Diego L. Valera Martínez.
- Protección Vegetal de Cultivos en Invernaderos (AGR107). Responsable: D. Tomás Cabello García. Miembro del Dpto.: D. Eduardo Garzón Garzón.
- Tecnologías de la Producción Agraria en Zonas Semiáridas (AGR199). Responsable: D. Francisco Agüera Vega.
- Tecnologías Industriales y Agrarias (TEP987). Responsable: D. Ángel Jesús Callejón Ferre

4.7.- Publicaciones.-

4.7.1. LIBROS.-

Autor (editor): JOSÉ PÉREZ ALONSO.

Título: Agricultural Structures and Mechanization.

Páginas: 436.

Editorial: mdpi.

Lugar de publicación: Basel, Switzerland.

ISBN: 978-3-0365-5583-6.

4.7.2. REVISTAS.-

- **Autores:** Sánchez-Salinas, S., García-Agúndez, A., López-Martínez, J., & García-Vallejo, D. (2022).

Título: Experimental validation of a constant-force mechanism and analysis of its performance with a calibrated multibody model. *Mechanism and Machine Theory*, 173, 104819

- **Autores:** Arrubla-Hoyos, W; Ojeda-Beltran, A; Solano-Barliza, A; Rambauth-Ibarra, G; Barrios-Ulloa, A; Cama-Pinto, D; Arrabal-Campos, FM; Martinez-Lao, JA; Cama-Pinto, A; Manzano-Agugliaro, F



Título: Precision Agriculture and Sensor Systems Applications in Colombia through 5G Networks. *Sensor*, 2022, Doi: 10.3390/s22197295

-Autores: Rodriguez, EA; Fernandez, LFM; Orta, GAC; Horta, AMR; Barco, CB; Barrionuevo, KJ; Cama-Pinto, D; Arrabal-Campos, FM; Martinez-Lao, JA; Cama-Pinto, A

Título: A Platform for Inpatient Safety Management Based on IoT Technology. *Inventions*, 2022 Doi: 10.3390/inventions7040116

-Autores: Cama-Pinto, D; Damas, M; Holgado-Terriza, JA; Arrabal-Campos, FM; Martinez-Lao, JA; Cama-Pinto, A; Manzano-Agugliaro, F

Título: A Deep Learning Model of Radio Wave Propagation for Precision Agriculture and Sensor System in Greenhouses. *Agronomy*, 2023. Doi: 10.3390/agronomy13010244

-Autores: Granados-Ortiz, FJ; Lopez-Martinez, A; Molina-Aiz, FD; Lai, CH; Pena-Fernandez, A; Martinez-Lao, JA; Valera-Martinez, DL

Título: Improvements in the Characterisation of Permeability and Inertial Factor of Insect-Proof Screens through Pressure Drop Coefficients. *Agronomy*, 2023. Doi: 10.3390/agronomy13020602

-Autores: Martinez, CR; Perez, JM; Arrabal-Campos, FM; Rodriguez-Dieguez, A; Choquesillo-Lazarte, D; Martinez-Lao, JA; Ortuno, MA; Fernandez, I

Título: Lithium anthraquinoids as catalysts in the ROP of lactide and caprolactone into cyclic polymers. *Polymer Chemistry*, 2023. Doi: 10.1039/d2py01076c

-Autores: Barrios-Ulloa, A; Cama-Pinto, D; Arrabal-Campos, FM; Martinez-Lao, JA; Monsalvo-Amaris, J; Hernandez-Lopez, A; Cama-Pinto, A

Título: Overview of Mobile Communications in Colombia and Introduction to 5G. *Sensor*, 2023. Doi: 10.3390/s23031126

-Autores: Garzon, E; Arce, C; Callejon-Ferre, AJ; Perez-Falcon, JM; Sanchez-Soto, PJ

Título: Thermal behaviour of the different parts of almond shells as waste biomass. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 2022. Doi: 10.1007/s10973-021-10940-x

-Autores: A. Topa, N.C. Cruz, J.D. Alvarez, J.L. Torres-Moreno,

Título: On the optimal demand-side management in microgrids through polygonal composition. *Sustainable Energy, Grids and Networks*, 2023.

- Autores: L. Polanco, J.L. Redondo, J.D. Alvarez, V. Ramirez, J.L. Torres-Moreno

Título: Balancing Co2 Emissions And Economic Cost In A Microgrid Through An Energy Management System Using Mpc And Multi-Objective Optimization. *Applied Energy*, 2023.

-Autores: A. Topa, J.D. Gil, J.D. Alvarez, J.L. Torres-Moreno, M. Perez.

Título: Modeling and Energy Management of a Microgrid Based on *Predictive Control Strategies*. *Solar*, vol. 3, no. 1, pp. 62-73, 2023.

-Autores: C. Asensio-Amador, A. Gimenez, J.L. Torres-Moreno, A. Monterroso, C. Asensio,

Título: Tracking Wind Deposits on Fluvisols in a Citrus Orchard in Southeast Spain: A Test in Real Time. *Agriculture*, vol. 12, 2022.

-Autores: J.D. Gil, A. Topa, J.D. Alvarez, J.L. Torres-Moreno, M. Perez-Garcia,

Título: A review from design to control of solar systems for supplying heat in industrial process applications. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 163, 2022, (Q1, T1).



-Autores (por orden de firma): EUSEBIU RAT, SERGIO MARTÍNEZ, JUAN ANTONIO SÁNCHEZ-GARRIDO, LUIS PÉREZ-VILLARREJO, EDUARDO GARZÓN GARZÓN, PEDRO JOSÉ SÁNCHEZ-SOTO

Título: Characterization, thermal and ceramic properties of clays from Alhabia (Almería, Spain)

Ref. x0 Revista: Ceramics International 49(9) Clave: 22

Indicios de calidad: Q1 Materials Science, Ceramics (3/29).

Páginas, inicial: 14814 final: 14825 Fecha: 2023

Lugar de publicación: REINO UNIDO

-Autores (por orden de firma): P.J. SÁNCHEZ-SOTO, E. GARZÓN, LUIS PÉREZ-VILLARREJO, DOLORES ELICHE-QUESADA

Título: Sintering behaviour of a clay containing pyrophyllite, sericite and kaolinite as ceramic raw material: looking for the optimum firing conditions

Ref. x0 Revista: Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio 62(1)

Páginas, inicial: 26 final: 29 Fecha: 2023

Indicios de calidad: Q1 Materials Science, Ceramics (6/29)

Lugade publicación Madrid, ESPAÑA

-Autores (por orden de firma): SERGIO MARTÍNEZ, LUIS PÉREZ-VILLARREJO, EDUARDO GARZÓN GARZÓN, PEDRO JOSÉ SÁNCHEZ-SOTO

Título: Influence of firing temperature on the ceramic properties of illite-chlorite-calcitic clays

Ref. x0 Revista: Ceramics International 49

Indicios de calidad: Q1 Materials Science, Ceramics (3/29).

Páginas, inicial: 24541 final: 24557 Fecha: 2023

Lugar de publicación: REINO UNIDO

-Autores (por orden de firma): L. MORALES, E. GARZÓN, P.J. SÁNCHEZ-SOTO, E. RONERO-MORALES,

Título: Simultaneous biocementation and compaction of a soil to avoid the breakage of cementitious structures during the execution of earthwork constructions

Ref. x0 Revista: Geotechnics 3

Páginas, inicial: 224 final:253 Fecha: 2023

Indicios de calidad: REVISIÓN POR PARES

Lugar de publicación: SUIZA

- Autores: Álvarez, A.J.; Oliva, R.M.

Título: Textile Physical Barriers: An Assessment of the Prison Effect as a Design Criterion to Increase the Porosity without Loss of Efficacy. Appl. Sci. 2023, 13, 6254. <https://doi.org/10.3390/app13106254>

-Autores: Álvarez, A.J.; Oliva, R.M.

Título: Textile Physical Barriers against the Chestnut Gall Wasp Dryocosmus kuriphilus. Agronomy 2022, 12, 1728. <https://doi.org/10.3390/agronomy12071728>

- Autores: J.L. Blanco, B. Tymchenko, F. Manas-Alvarez, F. Canadas-Aranega, A. Lopez-Gazquez, J.C. Moreno. Fecha: Jun 2023

Título: MultiVehicle Simulator (MVSIm): lightweight dynamics simulator for multiagents and mobile robotics research. Revista: SoftwareX (Elsevier). vol. 23, página 101443.



- **Autores:** Vicianá, E., Arrabal-Campos, F. M., Alcayde, A., Baños, R., & Montoya, F. G. (2023). All-in-one three-phase smart meter and power quality analyzer with extended IoT capabilities. *Measurement*, 206, 112309. <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2022.112309>
- **Autores:** Isanbaev, V., Baños, R., Arrabal-Campos, F. M., Gil, C., Montoya, F. G., & Alcayde, A. (2022). A comparative study on pretreatment methods and dimensionality reduction techniques for energy data disaggregation in home appliances. *Advanced Engineering Informatics*, 54, 101805. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2022.101805>
- **Autores:** López-Martínez, J., García-Vallejo, D., Alcayde, A., Sánchez-Salinas, S. & Montoya, F. G. (2023). A comprehensive methodology to obtain electrical analogues of linear mechanical systems. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 200, 110511. <https://doi.org/10.1016/j.ymssp.2023.110511>
- **Autores:** Montoya, F. G., Prado, X., Arrabal-Campos, F. M., Alcayde, A., & Mira, J. (2023). New mathematical model based on geometric algebra for physical power flow in theoretical two-dimensional multi-phase power circuits. *Scientific Reports*, 13(1), 1128. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28052-x>
- **Autores:** Eid, A. H., & Montoya, F. G. (2022). A systematic and comprehensive geometric framework for multiphase power systems analysis and computing in time domain. *IEEE Access*, 10, 132725-132741. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3230915>
- **Autores:** Montoya, F. G., & Eid, A. H. (2022). Formulating the geometric foundation of Clarke, Park, and FBD transformations by means of Clifford's geometric algebra. *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, 45(8), 4252-4277. <https://doi.org/10.1002/mma.8038>
- **Autores:** Alcayde, A., Robalo, I., Montoya, F. G., & Manzano-Agugliaro, F. (2022). SCADA System for Online Electrical Engineering Education. *Inventions*, 7(4), 115. <https://doi.org/10.3390/inventions7040115>.
- **Autores:** Novas, N., Garcia Salvador, R. M., Portillo, F., Robalo, I., Alcayde, A., Fernández-Ros, M., & Gázquez, J. A. (2022). Global perspectives on and research challenges for electric vehicles. *Vehicles*, 4(4), 1246-1276. <https://doi.org/10.3390/vehicles4040066>
- **Autores:** Alcayde, A., Hernandez-Escobedo, Q., Muñoz-Rodríguez, D., & Perea-Moreno, A. J. (2022). Worldwide Research Trends on Optimizing Wind Turbine Efficiency. *Energies*, 15(18), 6559. <https://doi.org/10.3390/en15186559>
- **Autores:** Alcayde-García, F., Salmerón-Manzano, E., Montero, M. A., Alcayde, A., & Manzano-Agugliaro, F. (2022). Power Transmission Lines: Worldwide Research Trends. *Energies*, 15(16), 5777. <https://doi.org/10.3390/en15165777>



-**Autores:** Castro, J. M., Montalbán, M. G., Martínez-Pérez, N., Domene-López, D., Pérez, J. M., **Arrabal-Campos, F. M.**, ... & García-Quesada, J. C. (2023). Thermoplastic starch/polyvinyl alcohol blends modification by citric acid-glycerol polyesters. *International Journal of Biological Macromolecules*, 125478. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.125478>

-**Autores:** Muyor, J. M., Antequera-Vique, J. A., Oliva-Lozano, J. M., & **Arrabal-Campos, F. M.** (2023). Effect of incremental intensities on the spinal morphology and core muscle activation in competitive cyclists. *Sports Biomechanics*, 22(4), 597-620. <https://doi.org/10.1080/14763141.2022.2097945>

-**Autores:** Martínez, C. R., Pérez, J. M., **Arrabal-Campos, F. M.**, Rodríguez-Diéguez, A., Choquesillo-Lazarte, D., Martínez-Lao, J. A., ... & Fernández, I. (2023). Lithium anthraquinoids as catalysts in the ROP of lactide and caprolactone into cyclic polymers. *Polymer Chemistry*, 14(4), 452-461. <https://doi.org/10.1039/d2py01076c>

-**Autores:** Muyor, J. M., Antequera-Vique, J. A., Oliva-Lozano, J. M., & **Arrabal-Campos, F.** (2022). Evaluation of Dynamic Spinal Morphology and Core Muscle Activation in Cyclists—A Comparison between Standing Posture and on the Bicycle. *Sensors*, 22(23), 9346. <https://doi.org/10.3390/s22239346>

4.8. Estancias de Investigación.-

- **Estancia:** Profesor D. Alfredo Tolón Becerra, desde el día 20 de junio hasta el día 15 de agosto de 2022 en el Instituto Universitario de Ciencias Ambientales, de la Universidad Complutense de Madrid.

- **Estancia:** Profesor D. Antonio J. Álvarez Martínez, desde el día 1 de junio de 2023 hasta el día 31 de agosto de 2023, en el departamento de Protección Vegetal del Instituto de Ciencias Agrarias (ICA) del CSIC.

-**Estancia:** Profesor D. Alejandro López Martínez, desde el día 20 de marzo de 2023 hasta el día 22 de mayo de 2023, en el Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development (MED) de la Universidad de Évora.

-**Estancia:** Profesor D. Manuel Díaz Pérez desde el día hasta el día 1 de junio de 2023 hasta el 31 de agosto de 2023, en el departamento de Ingeniería Rural y Agroalimentaria de la Universidad Politécnica de Valencia.

- **Estancia Posdoctoral** en el Departamento de Ingeniería del Dr. Vlatko Milic, del 3/07/2023 al 14/07/2023 procedente de la Universidad de Linköping (Suecia).