

# MEMORIA CORRESPONDIENTE AL CURSO 2017/2018

## DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

### 1. Órganos de Gobierno Unipersonales.

**Director:** D. Julián Sánchez-Hermosilla López

**Secretario:** D. Ángel Jesús Callejón Ferre

### 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  
Ingeniería Química  
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 (Titular de Universidad)  
Fernando Carvajal Ramírez (Profesor Titular de Universidad)  
Ignacio Jesús Colomer de La Oliva (Profesor Titular de Universidad)  
Antonio García Buendía (Profesor Titular de Escuela Universitaria)  
Oscar González Yebra (Investigador en Formación)  
Francisco Manzano Agugliaro (Catedrático de Universidad)  
Abderrahim Nemmaoui (Titulado Superior)

##### INGENIERÍA AGROFORESTAL

Antonio Jesús Álvarez Martínez (Profesor Contratado Doctor)  
Rosa María Chica Moreno (Profesor Titular de Universidad)  
Patricia María Marín Membrive (Titulada Superior)  
Francisco D. Molina Aiz (Profesor Contratado Doctor)  
María de los Ángeles Moreno Teruel (Becaria Predoctoral)  
Rocío M<sup>a</sup> Oliva Molina (Titulada Superior)  
Ana Araceli Peña Fernández (Profesor Titular De Universidad)  
José Pérez Alonso (Profesor Titular de Universidad)  
Víctor Jesús Rincón Cervera (Personal Investigador Posdoctoral)  
Julián Sánchez-Hermosilla López (Catedrático de Universidad)  
Diego Luis Valera Martínez (Catedrático de Universidad)

##### INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN

Manuel Díaz Pérez (Profesor Sustituto Interino)  
Eduardo Garzón Garzón (Profesor Titular de Universidad)

##### INGENIERÍA ELÉCTRICA

Francisco Manuel Arrabal Campos (Profesor Sustituto Interino)  
Raúl Baños Navarro (Profesor Contratado Doctor)  
Francisco Gil Montoya (Profesor Titular de Universidad)  
Luis López Salvador (Profesor Sustituto Interino)  
Daniel Quesada Sánchez (Profesor Sustituto Interino)

##### INGENIERÍA HIDRÁULICA

José Gabriel López Segura (Profesor Asociado)  
Juan Martínez López (Profesor Titular de Universidad)

Juan Reca Cardeña (Catedrático de Universidad)  
Antonio Jesús Zapata Sierra (Profesor Titular de Universidad)

## **INGENIERIA MECÁNICA**

José Luis Blanco Claraco (Profesor Contratado Doctor)  
Ángel Jesús Callejón Ferre (Catedrático de Universidad)  
Francisco Javier Garrido Jiménez (Profesor Asociado Laboral)  
Antonio Giménez Fernández (Profesor Titular de Universidad)  
Marta Gómez Galán (Investigador en Formación)  
Alejandro López Martínez (Profesor Titular de Universidad)  
Javier López Martínez (Profesor Ayudante Doctor)  
José Antonio López Martínez (Profesor Titular de Universidad)  
Juan Antonio Martínez Lao (Profesor Asociado Laboral)  
Silvia Sánchez Salinas (Profesor Sustituto Interino)  
José Luis Torres Moreno (Profesor Ayudante Doctor)

## **INGENIERÍA QUÍMICA**

Francisco Gabriel Acién Fernández. (Catedrático de Universidad)  
Sandra Yazmin Arzate Salgado. (Personal Investigador en formación)  
El Hassan Belarbi Haftallaoui. (Profesor Titular de Universidad)  
Celeste Elena Brindley Alías. (Profesora Titular de Universidad)  
Marina Celia Campos Mañas. (Titulada Superior)  
José Luis Casas López. Profesor (Titular de Universidad)  
M<sup>a</sup> Del Carmen Cerón García. (Profesora Titular de Universidad)  
Martina Ciardi. (Titulada Superior)  
Antonio Contreras Gómez. (Profesor Titular de Universidad)  
Irene De la Obra Jiménez. (Titulada Superior)  
Luis Esteban Cerdán (Profesor Titular de Universidad)  
Ana Belén Esteban García (Personal Investigador Postdoctoral)  
José María Fernández Sevilla (Profesor Titular de Universidad)  
Francisco García Camacho (Catedrático de Universidad)  
José Luis García Sánchez (Profesor Titular de Universidad)  
Cintia Gómez Serrano (Titulada Superior)  
Cynthia Victoria González López (Titulada Superior)  
Pedro Antonio González Moreno (Profesor Titular de Universidad)  
María José Ibáñez González (Profesora Titular de Universidad)  
María José Jiménez Callejón (Profesora Sustituta Interina)  
Lorenzo López Rosales (Titulado Superior)  
Ana Isabel Lorenzo Flores (Titulada Superior)  
Ismael Martín Cara (Titulado Superior)  
Tania Mazzuca Sobczuk. (Profesora Contratado Doctor)  
Emilio Molina Grima (Catedrático de Universidad)  
Alejandro Molina Miras (Titulado Superior)  
Ainoa Morillas España (Titulada Superior)  
Elvira Navarro López (Titulada Superior)  
Elisabet Ortega Gómez (Profesora sustituta interina)  
José Peña Martín (Titulado Superior)  
Gracia Rivas Ibáñez (Personal Investigador Postdoctoral)  
Alfonso Robles Medina (Catedrático de Universidad)  
Asterio Sánchez Mirón (Profesor Titular de Universidad)  
José Antonio Sánchez Pérez (Catedrático de Universidad)  
Paula Soriano Molina (Investigador en formación - Doctorando)  
Ouassim Zeriuoh (Investigador en Formación - Doctorando)

## **PROYECTOS DE INGENIERÍA**

Ángel Carreño Ortega (Profesor Titular de Universidad)  
José Martín-Gil García (Profesor Titular de Escuela Universitaria)  
José Antonio Salinas Andújar (Catedrático de Universidad).  
Alfredo Tolón Becerra (Catedrático de Universidad)

## **TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA**

José Antonio Alías Sáez (Profesor Titular Escuela Universitaria)  
Manuel Fernández Ros (Profesor Asociado Laboral)  
Rosa María García Salvador (Profesor Ayudante Doctor)  
José Antonio Gázquez Parra (Catedrático de Universidad)  
Nuria Novas Castellano (Profesora Titular de Universidad)  
Manuel José Soler Ortiz (Titulado Superior)

## 2.2. Otros miembros del Departamento.-

### P.A.S. DEL DEPARTAMENTO

Concepción Giménez Del Rey (Técnico de Laboratorio)  
Gregorio José Gutiérrez Gómiz. (Técnico Especialista de Laboratorio)  
Juan Herrero Martínez (Técnico de Laboratorio)  
Juan Martínez Checa (Técnico de Laboratorio)  
Juan Antonio Membrilla Martínez (Técnico de Laboratorio)  
Teresa Morales Fernández (Jefa Negociado. Apoyo Administrativo)  
Juan Torres Castañeda (Técnico de Laboratorio)

## 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 móvil,
- 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
- Selección de microalgas: caracterización y optimización de condiciones de cultivo, variación de la composición bioquímica
- Producción de biomasa: Diseño y operación de fotobiorreactores
- Obtención de compuestos de alto valor: biomasa para acuicultura, carotenoides, ácidos grasos poliinsaturados, productos marcados, lípidos estructurados, dinoflagelados-toxinas, proteínas
- Producción de compuestos de bajo valor: biofertilizantes, biodiesel, bioetanol, tratamiento de aguas residuales, gases de combustión

## 4. Actividades organizadas por el Departamento.

### 4.1. Proyectos de investigación financiados.-

**Proyecto:** Innovación en la ventilación natural como vía para la sostenibilidad y rentabilidad del agro-sistema invernadero (AGL2015-68050-R)

**Investigador Principal:** Diego Luís Valera Martínez  
**Otros investigadores:** Alejandro López Martínez; Fº Domingo Molina Aiz  
**Tipo de Proyecto:** Convocatoria 2015 - Proyectos I+D+I. Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad  
**Fecha Inicio:** 01/01/2016 **Fecha Final:** 31/12/2019

**Proyecto:** Estrategias de control y gestión energética en entornos productivos con apoyo de energías renovables.

**Investigador Principal:** Berenguel, Manuel; Pérez García, Manuel.

**Otros investigadores:** José Luis Blanco Claraco; José Luis Torres Moreno, Antonio Giménez Giménez.

**Tipo de proyecto:** Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación orientada a los Retos de la Sociedad. Ministerio de Economía y Competitividad. Referencia: DPI2014-56364-C2-1-R

**Fecha Inicio:** 01/01/2015 **Fecha fin:** 31/12/2017

**Proyecto:** Gestión sostenible del regadío en la Agricultura intensiva de Andalucía.

**Investigador Principal:** David Lozano García (IFAPA Córdoba).

**Otros investigadores:** Antonio Jesús Zapata Sierra.

**Tipo de proyecto:** Junta de Andalucía. INIA.

**Fecha Inicio:** 2017 **Fecha fin:** 2019

**Proyecto:** A Traceability and Early warning system for supply chain of Agricultural Product: complementarities between EU and China. TEAP.

**Investigador Principal:** José Fernando Bienvenido Bárcena

**Otros investigadores:** José Luis Torres Moreno.

**Tipo de proyecto:** Entidad coordinadora del proyecto: Universidad de Almería. 7º Programa Marco de la Unión Europea. Contrato nº: 612659.

**Fecha Inicio:** 01/11/2013 **Fecha fin:** 30/09/2017

**Proyecto:** Valorización e efluentes agroindustriales mediante producción integral de microalgas para la obtención de bioproductos.

**Investigador Principal:** D. José María Fernández Sevilla

**Fecha Inicio:** 03/10/2014 **Fecha Final:** 02/10/2017

**Proyecto:** Biotecnología de microalgas marinas: desarrollo de superficies antibiofouling para fotobiorreactores.

**Investigador Principal:** D. Emilio Molina Grima

**Tipo de Proyecto:** MINECO

**Fecha Inicio:** 01/01/2014 **Fecha Final:** 31/12/2017

**Proyecto:** Valorización de aguas residuales mediante consorcios microalgas-bacterias (EDARSOL) (CTQ2014-57293-C3-1-R)

**Investigador Principal:** D. Francisco Gabriel Acién Fernández

**Tipo de Proyecto:** Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, Convocatoria 2014, Modalidad 1: Proyectos De I+D+I

**Fecha Inicio:** 01/01/2015 **Fecha Final:** 31/12/2017

**Proyecto:** Aprovechamiento de subproductos para la producción de bacterias de uso agrícola como agente protector frente a organismos patógenos y mejoradores de la fertilidad de suelos (BACAGRO) RTC-2015-3897-2.

**Investigador Principal:** D. Francisco Gabriel Acién Fernández

**Tipo de Proyecto:** Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016

**Fecha Inicio:** 01/10/2015 **Fecha Final:** 31/09/2017

**Proyecto:** Biotecnología de dinoflagelados marinos. Producción y valorización de su biomasa a escala piloto.

**Investigador Principal:** D. Francisco García Camacho.

**Tipo de Proyecto:** MINECO

**Fecha Inicio:** 01/01/2015 **Fecha Final:** 31/12/2017

**Proyecto:** ERANET-LAC JOINT CALL 2014. "Processing of brewery wastes with microalgae for producing valuable compounds" ELAC2014/BEE-0357, Greenbiorefinery

**Investigador Principal:** D. Francisco Gabriel Acién Fernández

**Fecha Inicio:** 01/10/2015 **Fecha Final:** 31/09/2018

**Proyecto:** Sustainable Algae Biorefinery for Agriculture and Aquaculture

**Investigador Principal:** D. Francisco Gabriel Acién Fernández

**Tipo de Proyecto:** EU H2020 SABANA  
**Fecha Inicio:** Octubre 2016 **Fecha Final:** Septiembre 2020.

**Proyecto:** Reducción de costes del proceso de fotofenton solar mediante reactores extensivos abiertos para la regeneración de aguas.

**Investigador Principal:** D. José Antonio Sánchez Pérez

**Tipo de Proyecto:** MINECO

**Fecha Inicio:** 30/01/2014 **Fecha Final:** 31/12/2017

**Proyecto:** Estudio y evaluación de las técnicas de aplicación de productos fitosanitarios en pimiento bajo invernadero. Propuesta de un modelo de dosificación

**Investigador Principal:** D. Julián Sánchez-Hermosilla López

**Tipo de Proyecto:** Proyecto de investigación de excelencia

**Fecha Inicio:** 30/01/2014 **Fecha Final:** 29/01/2018

**Proyecto:** Identificación basada en objetos de cultivos hortícolas bajo invernadero a partir de estéreo imágenes del satélite WorldView-3 y series temporales de Landsat 8

**Investigador Principal:** Manuel Ángel Aguilar Torres

**Tipo de proyecto:** Ministerio de Economía y Competitividad, Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad

**Fecha Inicio:** 2015 **Fecha fin:** 2017

**Proyecto:** Avances en sensorización y procesado de señales naturales en la banda ELF. Ref TEC2014-60132P.

**Investigador Principal:** Jose A. Gázquez Parra

**Tipo de Proyecto:** Entidad financiadora Ministerio de Economía y Competitividad-Fondos FEDER, Plan Nacional I+D+I, Entidades: Universidad de Almería.

**Fecha Inicio:** 01/01/2015 **Fecha Final:** 31/12/2018

## CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN

**Contrato de Investigación:** Construcción de sistemas de indicadores de sostenibilidad y distribución territorial de valores objetivos

**Investigador Principal:** Alfredo Tolón Becerra

**Empresa/Entidad colaboradora:** Innovaciones y Emprendimientos Rurales, S.L.

**Fecha Inicio:** 1/4/2013 **Fecha fin:** 1/04/2017

**Contrato de Investigación:** Desarrollo de tecnologías ecoinnovadoras para la mejora y optimización de los sistemas de producción y postcosecha en cultivos agrícolas intensivos

**Investigador Principal:** Antonio J. Álvarez Martínez

**Empresa/Entidad colaboradora:** Criado y López S.L.

**Fecha Inicio:** 09/02/2016 **Fecha fin:** 08/02/2018

**Contrato de Investigación:** Project for bioplastics production from carbon captured in household waste incineration fumes (SETEC)

**Investigador Principal:** F. Gabriel Acién Fernández

**Empresa/Entidad colaboradora:** SETEC, France

**Fecha Inicio:** 01/05/2016 **Fecha fin:** 30/04/2017

**Contrato de Investigación:** Estudio y análisis comparativo en invernaderos

**Investigador Principal:** Diego Luis Valera Martínez

**Otros investigadores del Departamento:** Francisco Domingo Molina Aiz, Alejandro López Martínez

**Empresa/Entidad colaboradora:** Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA).

**Fecha Inicio:** 19/07/2016 **Fecha fin:** 19/01/2017

## PATENTES

**Autores:** López Martínez, Javier; López Martínez, Alejandro; Blanco Claraco, José Luis; Arrabal Campos, Francisco Manuel.

**Título:** Medio de carga para máquinas de musculación. ES2317959 B2 (03.11.2017)

**Tipo de patente:** Nacional

### 4.2.- Tesis Doctorales defendidas en el Departamento.-

**Tesis:** EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL LADO DE LA DEMANDA Y LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ENERGÉTICO DE LOS SECTORES DE VIVIENDA Y EDUCACIÓN EN GCC.

**Doctorando:** Fadi Alfaris

**Director:** Dr. D. Francisco Rogelio Manzano Agugliaro

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

**Tesis:** OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOMASA MICROALGAL EN REACTORES EXTERNOS.

**Doctorando:** Claudia Andrea Sepúlveda Vega

**Directores:** Dr. D. Francisco Gabriel Acién Fernández y Dr. D. Carlos Eduardo Riquelme Salamanca

**Programa Doctorado:** 8903 Doctorado en Biotecnología y Bioprocesos (R.D. 99/11)

**Tesis:** EFECTO DE LA NUTRICIÓN MIXTA NÍTRICO/AMONIACAL CON EL USO DEL INHIBIDOR DE LA NITRIFICACIÓN (3,4 DIMETILPIRAZOL FOSFATO) EN UN CULTIVO DE PEPINO PRODUCIDO EN CONDICIONES SUBÓPTIMAS Y DE ALTA SALINIDAD.

**Doctorando:** César Antonio Ruiz Olmos

**Directores:** Dr. D. Francisco Camacho Ferre y Dr. D. Julio César Tello Marquina

**Programa Doctorado:** 8901 Doctorado en Agricultura Protegida (R.D. 99/11)

**Tesis:** PRODUCCIÓN DE MICROALGAS ACOPLADA AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

**Doctorando:** Cintia Gómez Serrano

**Directores:** Dr. D. Francisco Gabriel Acién Fernández y Dr. D. José María Fernández Sevilla

**Programa Doctorado:** 8903 Doctorado en Biotecnología y Bio procesos Industriales (R.D. 99/11)

**Tesis:** CONSECUENCIAS ENERGÉTICAS DE LA IMPLANTACIÓN MASIVA DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN ESPAÑA.

**Doctorando:** Juan Antonio Martínez Lao

**Directores:** Dr. D. Francisco Rogelio Manzano Agugliaro y Dr. D. Alfredo Alcayde García

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

**Tesis:** ESTUDIO DEL RECURSO HIDRÁULICO Y EL POTENCIAL DE LA ENERGÍA MINIHIDRÁULICA EN SIERRA NEVADA (ESPAÑA).

**Doctorando:** Myriam Taher Ramírez

**Directores:** Dr. D. Francisco Rogelio Manzano Agugliaro y Dr. D. Antonio Jesús Zapata Sierra

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

**Tesis:** DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL DE VALORES OBJETIVOS DE SINIESTRALIDAD EN CARRETERAS EN LA U.E. Y EN ESPAÑA.

**Doctorando:** María Dolores Ramírez Román

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

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

**Tesis:** MODELIZACIÓN DEL MICROCLIMA DE UN INVERNADERO CON VENTILACIÓN NATURAL Y CULTIVO DE TOMATE MEDIANTE BALANCE DE ENERGÍA Y DINÁMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL.

**Doctorando:** Audberto Reyes Rosas

**Directores:** Dr. D. Diego Luis Valera Martínez y Dr. D. Francisco Domingo Molina Aíz

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

**Tesis:** EVALUACIÓN DE PARÁMETROS MORFOLÓGICOS DEL CULTIVO DE TOMATE (SOLANUM LYCOPERSICUM L.) EN INVERNADERO "RASPA Y AMAGADO" BAJO CONDICIONES DE SOMBREO SELECTIVO (EXTERIOR) CON PANELES FOTOVOLTÁICOS.

**Doctorando:** Raúl Aroca Delgado

**Directores:** Dr. D. Ángel Jesús Callejón Ferre y Dr. D. José Pérez Alonso.

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

**Tesis:** OPTIMIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE CIMENTACIONES PARA PARQUES EÓLICOS EN ALTA MAR.

**Doctorando:** Miguel Sánchez Calero

**Directores:** Dr. D. Francisco Rogelio Manzano Agugliaro y Dr. D. Carlos de San Antonio Gómez

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

**Tesis:** CARACTERIZACIÓN ENERGÉTICA-CONFORT TÉRMICO ADAPTATIVO. CASO DE ESTUDIO: PALACIO DE LA MADRAZA DE GRANADA.

**Doctorando:** Julián Arco Díaz

**Directores:** Dr. D. Francisco Gil Montoya

**Programa 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 Biotecnología y Bioprocesos Industriales (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 Biotecnología (Plan 2015)
- 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)
- Grado en Química (Plan 2009)

##### **MÁSTERES**

- Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria
- Máster en Ciencias del Sistema Nervioso
- Máster en Desarrollo y Codesarrollo Local Sostenible
- Máster en Energía Solar
- Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero
- Máster en Informática Avanzada e Industrial
- Máster en Ingeniería Agronómica
- Máster en Ingeniería Industrial
- Máster en Ingeniería Química
- 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.-**

- Profesor del curso de “Fundamentos sobre bioreactores, diseño e implementación de bioprocesos aplicados a la biotecnología de microalgas”, CIBNOR, La Paz, México, Marzo 2017. D. Francisco Gabriel Acién Fernández.
- Curso de “Fundamentos sobre bioreactores, diseño e implementación de bioprocesos aplicados a la biotecnología de microalgas”, CIBNOR, La Paz, México, Noviembre 2017. . D. Francisco Gabriel Acién Fernández.
- Taller de Innovación en Biotecnología y Recursos Hidrobiológicos en el marco del Diplomado en Gestión para la Innovación Tecnológica para el uso sostenible de los Recursos Naturales Renovables en la Universidad Aturo Prat de Chile, Noviembre 2017. . D. Francisco Gabriel Acién Fernández.
- International Training School Microalgae based processes: upsteam and downsteam, COST ACTION EUALGAE, Almeria Septiembre 2017. . D. Francisco Gabriel Acién Fernández.

- International Summer Course Study Abroad 2017 Fundamentals of Microalgae Bioprocesses, Almería, July 2017. . D. Francisco Gabriel Acién Fernández.
- Symposium de bioprocesos en microalgas en colaboración con la empresa Oleopalma y la Universidad ITESO de Guadalajara, Mexico, Septiembre de 2017. D. Francisco Gabriel Acién Fernández.
- Certificaciones de Calidad en Centros de Manipulación de Frutas y Hortalizas. 6ª Edición. D. Ángel Jesús Callejón Ferre.
- Certificaciones de Calidad en Explotaciones Agrícolas Intensivas de Horticultura Protegida. 6ª Edición. D. Ángel Jesús Callejón Ferre.

#### 4.5.2.- CONGRESOS.-

A. Martínez García, I. Martín Cara, J. M. Fernández-Sevilla, E. Molina-Grima, F. G. Acién. TÍTULO: Comparison of standard harvesting methods for microalgae biomass recovery at large scale. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 7th International Conference on Algal Biomass, Biofuels and Bioproducts. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Miami, USA. AÑO: 2017

A. Martínez-García, Ismael Martín, Cintia Gómez, J.M. Fernández, I. Ferrer, M. Garfí and F.G. Acién. TÍTULO: harvesting of microalgae biomass from wastewater treatment processes. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 1st IWA Conference on Algal Technologies for Wastewater Treatment and Resources Recovery. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Delft, Netherland. AÑO: 2017

A.J. Vizcaíno, A. Oshiro, M. Saez, A. Galafot, T.F. Martinez, F.G. Acien, F.J. Alarcon. TÍTULO: Hydrolysate of the microalga *Arthrospira platensis* in feed for gilthead seabream (*Sparus aurata*): Effect on growth and intestine functionality. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 8th Symposium on Microalgae and seaweed products in plant/soil systems. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mosonmagyaróvár, Hungría. AÑO: 2017

A.J. Vizcaíno, M. Saez, A. Galafot, T.F. Martinez, F.G. Acien, F.J. Alarcon. TÍTULO: In vitro evaluation of *Ulva rigida* protein hydrolysis by digestive proteases of Senegalese sole (*Solea senegalensis*). TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 8th Symposium on Microalgae and seaweed products in plant/soil systems. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mosonmagyaróvár, Hungría. AÑO: 2017

A.J. Vizcaíno, M. Saez, A. Galafot, T.F. Martinez, F.G. Acien, F.J. Alarcon. TÍTULO: The potential inhibitory effect of *Ulva rigida* on digestive proteases of Senegalese sole (*Solea senegalensis*) TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 8th Symposium on Microalgae and seaweed products in plant/soil systems. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mosonmagyaróvár, Hungría. AÑO: 2017

Aguilar, F.J., Nemmaoui, A., Aguilar, M.A., Peñalver, A. Título: Fusion of terrestrial laser scanning and RPAS image-based point clouds in Mediterranean forest inventory. Congreso: International Joint Conference on Mechanics, Design Engineering & Advanced Manufacturing (JCM 2018). Lugar de celebración: Cartagena, España. Fecha: 20 a 22 de Junio de 2018. Premio recibido: Second Best Paper in "CAD and Interactive Design"

AUTORES: A.J. Vizcaíno, M. Saez, A. Galafot, T.F. Martinez, F.G. Acien, F.J. Alarcon. TÍTULO: Comparative in vitro protein hydrolysis microalgae by digestive enzymes of *Sparus aurata* and *Solea senegalensis*. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 8th Symposium on Microalgae and seaweed products in plant/soil systems. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mosonmagyaróvár, Hungría. AÑO: 2017

C. Gómez, A. Reis, L. Gouveia, N. Giraldo, V. Busto, L. Atehortua, J. Romo, J. M. Fernández, F. G. Acién. TÍTULO: On the contribution of microalgae to wastewater treatment processes. TIPO DE PARTICIPACION: Conferencia por invitación. CONGRESO: 7th International Conference on Algal Biomass, Biofuels and Bioproducts. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Miami, USA. AÑO: 2017.

C. Gómez, M. M. Morales, J.M. Fernández, F.G. Acién, E. Molina. TÍTULO: light-dark respirometry as tool to characterize microalgae/bacteria consortia. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 1st IWA Conference on Algal Technologies for Wastewater Treatment and Resources Recovery LUGAR DE CELEBRACIÓN: Delft, Netherland. AÑO: 2017

C. Gómez, M.M. Morales, I. Martín, F. G. Acién, E. Molina, J. M. Fernández. TÍTULO: optimization of operational conditions for manure treatment using microalgae. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 1st IWA Conference on Algal Technologies for Wastewater Treatment and Resources Recovery. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Delft, Netherland. AÑO: 2017

C. Gómez-Serrano, J. Peña-Martín, F. G. Acién-Fernández, J. M. Fernández-Sevilla, E. Molina-Grima. TÍTULO: Production of microalgae coupled to wastewater treatment for the production of biofertilizers. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 8th Symposium on Microalgae and seaweed products in plant/soil systems. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mosonmagyaróvár, Hungría. AÑO: 2017



- E. Rojas, F.G. Acien, J.J. Garcia, J. Pozo. TITULO: Microalgae based plant stimulants: applications in intensive agricultura. TIPO DE PARTICIPACION: Oral presentation. CONGRESO: 8th Symposium on Microalgae and seaweed products in plant/soil systems. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mosonmagyaróvár, Hungría. AÑO: 2017
- F. G. Acién, J. M. Fernández-Sevilla, E. Molina-Grima. TITULO: Sustainable integrated algae biorefinery for the production of bioactive compounds for agriculture and aquaculture (SABANA). TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 7th International Conference on Algal Biomass, Biofuels and Bioproducts. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Miami, USA. AÑO: 2017
- Fernández-Rueda, F.J.; Plaza, B.M.; Acién-Fernández, F.G.; Jiménez-Becker, S. TITULO: The influence of microalgae (Spirulina) on the growth of *Petunia x hybrida* cuttings. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 8th Symposium on Microalgae and seaweed products in plant/soil systems. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mosonmagyaróvár, Hungría. AÑO: 2017
- García D., Posadas E., Blanco S., Acien G., Bolado S. and Muñoz R. TITULO: Evaluation of the dynamics of microalgae population structure and process performance during piggery wastewater treatment in algal-bacterial photobioreactors. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 15th International Conference on Environmental Science and Technology, CEST2017. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Rhodes, Greece. AÑO: 2017
- García D., Posadas E., Blanco S., Acien G., Bolado S. and Muñoz R. TITULO: Eulerian-Eulerian-Lagrangian Simulation of Multiphase Flows in Microalgae Photobioreactors for CO<sub>2</sub> Capture. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: GLS-14 conference. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Rhodes, Greece. AÑO: 2018
- García-Gómez E., Plaza-Bolaños P., Morillas España, A., Gómez Serrano C., Agüera A. TITULO: REMOVAL OF ORGANIC MICROCONTAMINANTS FROM URBAN WASTEWATER USING A MICROALGAE-BASED PHOTOBIOREACTOR. ANALYTICAL ASSESMENT. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 40th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL & FOOD MONITORING (ISEAC-40). LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santiago de Compostela (Spain). AÑO: 2018
- Garzón, E., Escobar, N., Sánchez-Soto, P.J., 2017. Mortar with impermeabilizing properties using phyllites, in: 21ST INTERNATIONAL CONGRESS ON PROJECT MANAGEMENT AND ENGINEERING, Cádiz, Spain.
- González-Miranda, F.M., Garzón, E., Reca, J., Sánchez-Soto, P.J., 2017. Application of *Vetiveria zizanioides* to diminish the erosion in Guatemala, in: 21ST INTERNATIONAL CONGRESS ON PROJECT MANAGEMENT AND ENGINEERING, Cádiz, Spain.
- González-Yebra, O., Aguilar, M.A., Aguilar, F.J. Título: Is the design a vector to be considered in the agri-food industry? An interprofessional analysis in Andalusia (Spain). Congreso: International Joint Conference on Mechanics, Design Engineering & Advanced Manufacturing (JCM 2018). Lugar de celebración: Cartagena, España. Fecha: 20 a 22 de Junio de 2018. Premio recibido: Second Best Paper in "Innovation"
- Gutiérrez-González, S., Pavía, S., Campos, P., Gadea, J., Garzón, E., 2017. Design and properties of phyllite clay-cement mortars, in: IV International Congress on Construction and Building Research, Tenerife, Spain.
- J. V. Reinoso Moreno<sup>1</sup> G. Pinna Hernández, J. A. Sánchez Molina, M. D. Fernández Fernández, J. C. López Hernández, F. G. Acién Fernández. TITULO: Optimization of boiler operation conditions for heating of greenhouses using crop residues. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: BIORESOURCE TECHNOLOGY for Bioenergy, Bioproducts and Environmental Sustainability. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Sitges, Spain. AÑO: 2018
- J.C. López, J.V. Reinoso, M.D. Fernández, F.G. Acién, J.A. Sánchez-Molina, M. David, C. Pérez and J.C. Gázquez. CO<sub>2</sub> supply to a greenhouse from the combustion of vegetal waste. *Acta Hort.* 1170. ISHS 2017. DOI 10.17660/ActaHortic.2017.1170.68. Proc. Int. Symp. on New Tech. and Mgt. for Greenhouses – GreenSys2015. Eds.: F.J. Baptista, J.F. Meneses and L.L. Silva
- L. Barboza Fallas, I. Martín Cara, M. Guerrero Barrantes, F. G. Acién. TITULO: Production of biofertilizers from microalgae biomass: Optimization of cell disruption step. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 7th International Conference on Algal Biomass, Biofuels and Bioproducts. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Miami, USA. AÑO: 2017
- M. Barceló-Villalobos, F. G. Acién Fernández, J.M. Fernández-Sevilla, J. L. Guzmán Sánchez, Francisco Rodríguez Díaz. Mejora de la producción del alga *Scenedesmus almeriensis* mediante la optimización de los ciclos de luz/oscuridad. III Symposium Nacional de Ingeniería Hortícola, aceptado 2018.
- Minguez-Durban, A.; Plaza, B.M.; Acién-Fernández, F.G.; Jiménez-Becker, S. TITULO: Effect of foliar application of microalgae (*Spirulina* sp. and *Scenedesmus* sp.) on *Petunia x hybrida* growth TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 8th Symposium on Microalgae and seaweed products in plant/soil systems. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mosonmagyaróvár, Hungría. AÑO: 2017

Morales, L., Garzón, E., Sánchez-Soto, P.J., 2017. Processing of ashes from the treatment of greenhouse crops wastes for soil stabilization in lineal works, in: 21ST INTERNATIONAL CONGRESS ON PROJECT MANAGEMENT AND ENGINEERING, Cádiz, Spain.

P. Fernández del Olmo, A.M. González Céspedes, F. G. Acien, J. M. Fernandez Sevilla. TITULO: Analysis of vertical mixing in raceway photobioreactors using CFD and modelling of microalgal productivity. TIPO DE PARTICIPACION: Poster. CONGRESO: 7th International Conference on Algal Biomass, Biofuels and Bioproducts. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Miami, USA. AÑO: 2017

P. Fernández del Olmo, J.M. Fernández-Sevilla, F.G. Acien, A. González-Céspedes, J.C. López-Hernández and J.J. Magán. Modeling of biomass productivity in dense microalgal culture using computational fluid dynamics. Acta Hortic. 1170. ISHS 2017. DOI 10.17660/ActaHortic.2017.1170.12 Proc. Int. Symp. on New Tech. and Mgt. for Greenhouses – GreenSys2015 (2017).

#### **4.5.3. CONFERENCIAS.-**

Acien, J.M. Fernandez Sevilla, E. Molina Grima. TITULO: Major challenges in the production of microalgae at large scale. TIPO DE PARTICIPACION: Conferencia por invitación. CONGRESO: 8th Symposium on Microalgae and seaweed products in plant/soil systems. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mosonmagyaróvár, Hungría. AÑO: 2017.

Acien, J.M. Fernandez Sevilla, E. Molina Grima. TITULO: Sustainable algae biorefinery for agricultura and aquaculture: SABANA Project. TIPO DE PARTICIPACION: Conferencia por invitación. CONGRESO: 8th Symposium on Microalgae and seaweed products in plant/soil systems. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mosonmagyaróvár, Hungría. AÑO: 2017.

F.G. Acien-Fernandez. TITULO: Procesos biotecnológicos basados en bacterias aplicados a la producción sostenible de hortalizas. TIPO DE PARTICIPACION: Conferencia por invitación. CONGRESO: Jornada Técnica Agroalimentaria: Producción sostenible de hortalizas (Sociedad Española de Ciencias Hortícolas). LUGAR DE CELEBRACIÓN: Almería, España. AÑO: 2017.

F.G. Acien-Fernandez. TITULO: Sustainable production of aquafeed from microalgae: SABANA project. TIPO DE PARTICIPACION: Conferencia por invitación. CONGRESO: Desafíos y oportunidades para el desarrollo acuícola del Norte de Chile. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Antofagasta, Chile. AÑO: 2017

#### **4.5.4. REUNIONES CIENTÍFICAS.-**

Comité organizador del XVI Simposio CEA de Ingeniería de Control, CEA (grupo temático en Ingeniería de Control), Almería 07/03/2018-09/03/2018. D. José Luis Blanco Claraco.

#### **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. Javier López Martínez, D. José Luis Torres Moreno y D. José Luis Blanco Claraco.

Biotecnología de Microalgas Marinas (BIO173). Responsable: D. Emilio Molina Grima.

ECOWAL (EWA). RNM916. Responsable: Ana Moral (Universidad Pablo de Olavide). Miembro del Dpto.: D<sup>a</sup> Celeste Brindley Alias.

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 de Bioprocesos y Tecnología del agua (BIO263). Responsable: D. José Antonio Sánchez Pérez.

Ingeniería Rural (AGR198). Responsable: D. Diego L. Valera Martínez. Miembro del Dpto.: Alejandro López Martínez, Francisco Manzano Agugliero; Antonio J. Zapata Sierra.

Protección Vegetal de Cultivos en Invernaderos (AGR107). Responsable: D. Tomás Cabello García. Miembro del Dpto.: D. Eduardo Garzón Garzón.

#### 4.7.- Publicaciones.-

##### 4.5.4. LIBROS.-

Aguilar, M.A., Novelli, A., Nemmaoui, A., Aguilar, F.J., García Lorca, A.M., González-Yebra, O. Título: Intelligent Interactive Multimedia Systems and Services 2017 (Eds. Giuseppe de Pietro, Luigi Gallo, Tober J. Howlett & Lakhmi C. Jain, 585 pp.). Capítulo titulado: "Optimizing multiresolution segmentation for extracting plasticgreenhouses from WorldView-3 imagery". Ref. ISBN: 978-3-319-59479-8 DOI: 10.1007/978-3-319-59480-4. Volumen: 76. Páginas, inicial: 31 final: 40. Fecha: 2018. Editorial: Springer International Publishing.

Novelli, A., Aguilar, M.A., Tarantino, E. Título: Intelligent Interactive Multimedia Systems and Services 2017 (Eds. Giuseppe de Pietro, Luigi Gallo, Tober J. Howlett & Lakhmi C. Jain, 585 pp.). Capítulo titulado: "A New Threshold Relative Radiometric Correction Algorithm (TRRCA) of Multiband Satellite Data". Ref. ISBN: 978-3-319-59479-8 DOI: 10.1007/978-3-319-59480-4. Volumen: 76 Páginas, inicial: 41 final: 50. Fecha: 2018. Editorial: Springer International Publishing.

Sánchez-Soto, P.J., Eliche-Quesada, D., Martínez-Martínez, S., Garzón-Garzón, E., Carrasco-Hurtado, B., Pérez-Villarejo, L., Rincón, J.M., 2017. Mullite and Mullitebased ceramic composites from kaolinite and sericite clays, wastes and by-products of mining, in: Vitrification and geopolymerization of wastes for immobilization or recycling. Editorial Jesús M<sup>a</sup> Rincón, Manuel Jordan Vidal. Elche.

##### 4.5.4. REVISTAS.-

A. Aslani, M. Mohammadi, María J. Ibañez Gonzalez, T. Mazzuca Sobczuk, M. Nazari, A. Bakhtiar, 2018. Evaluation of the potentials and feasibility of microalgae production in Iran, *Bioresource Technology Reports*, 1, 24-30.

A. Aslani, T. Mazzuca-Sobczuk, S. Eivazi, K. Bekhrad, 2018. Analysis of Bioenergy Technologies Development based on Life Cycle and Adaptation Trends, *Renewable Energy*.

Aguilar, M.A., Nemmaoui, A., Aguilar, F.J., Novelli, A., García Lorca, A.M., 2017. Improving georeferencing accuracy of very high resolution satellite imagery using freely available ancillary data at global coverage. *Remote Sensing*

Ahlem Jebali, F.Gabriel Acién, Erika Rodriguez Barradas, Eugenia J. Olgúin, Sami Sayadi, Emilio Molina Grima, 2018. Pilot-scale outdoor production of *Scenedesmus* sp. in raceways using flue gases and centrate from anaerobic digestion as the sole culture medium. *Bioresource TEchnology*,

Ahlem, Francisco G. Acién, Emilio Molina Grima, 2018. Utilization of centrate from urban wastewater plants for the production of *Scenedesmus* sp. in a raceway-simulating reactor. *Journal of Environmental Management* 211, 112-124

Alessandro Solimeno, F. Gabriel Acien, Joan García, 2017. Mechanistic model for design, analysis, operation and control of microalgae cultures: Calibration and application to tubular photobioreactors. *Algal Research* 21, 236–246.

Andrzej Pawłowski, José Luis Guzmán, Manuel Berenguel, Francisco G. Acién and Sebastián Dormido. 2018. Application of Predictive Feedforward Compensator to Microalgae Production in a Raceway Reactor: A Simulation Study. *Energies*, 11, 123

Aroca-Delgado, R., Pérez-Alonso, J., Callejón-Ferre, Á.J., Velázquez-Martí, B. 2018. Compatibility between crops and solar panels: An overview from shading systems. *Sustainability*,10(3), 743.

D. Bessières, J-P Bazile, T. T. Xuan Nguyen, F. G Acien, F. García-Cuadra, 2018. Thermophysical Behavior of Three Algal Biodiesel over Wide Ranges of Pressure and Temperature. *Fuel*.

Dimas García, Esther Posadas, Carlos Grajeda, Saúl Blanco, Sonia Martínez, Gabriel Acién, Pedro García-Encina, Silvia Bolado, Raúl Muñoz, 2017. Comparative evaluation of piggery wastewater treatment in algal-bacterial photobioreactors under indoor and outdoor conditions. *Bioresource Technology* 245, 483–490.

Dimas García, Esther Posadas, Saúl Blanco, Gabriel Acién, Pedro A. García Encina, Silvia Bolado, Raúl Muñoz 2017. Evaluation of the dynamics of microalgae population structure and process performance during piggery wastewater treatment in algal-bacterial photobioreactors. *Bioresource Technology*.

- García-Manrique, D. Camas-Peña; J López-Martínez; A. González-Herrera, 2017. Analysis of the stress intensity factor along the thickness: The concept of pivot node on straight crack fronts. *Fatigue & fracture of engineering materials & structures*. 41, 869-880
- Garzón, E., Morales, L., Martínez-Blanes, J.M., Sánchez-Soto, P.J., 2017. Characterization of ashes from greenhouse crops plant biomass residues using X-ray fluorescence analysis and X-ray diffraction. *X-Ray Spectrometry*, 46 (6): 569-578.
- Garzón, E., Morales, L., Ortiz-Rodríguez, I. M<sup>a</sup>., Sánchez-Soto, P.J., 2018. An approach to the dynamics of heating the residues from greenhouse-crops plant biomass originated by the remains of tomatoes (*Solanum lycopersicum*, L.) and the resultant ashes. *Environmental Sciences and Pollution Research*, 200.
- Gómez-Galán, M., Pérez-Alonso, J., Callejón-Ferre, Á.J., López-Martínez, J. 2017. Musculoskeletal disorders: OWAS review. *Industrial Health*, 55(4), 314-337.
- González-Miranda, F.M., Garzón E., Reza J., Pérez-Villarreal, L., Martínez-Martínez, S., Sánchez-Soto P.J., 2018. Thermal behaviour of sericite clays as precursors of mullite materials. *Journal Thermal Analysis and Calorimetry*, 132 (2): 967-977.
- González-Yebra, O., Aguilar, M.A., Aguilar, F.J., Lucas, M. Título: Evaluation of 3D Immersive Environments in B-Learning implementations. *Educación XXI*, 21
- Guillermo Zaragoza, Francisco Gabriel Acien Fernandez, Alba Ruiz-Aguirre, Juan Antonio Andrés-Mañas, 2018. Assessment of a Pilot System for Seawater Desalination Based on Vacuum Multi-Effect Membrane Distillation with Enhanced Heat Recovery. *Desalination*, 443,110–121.
- J López-Martínez, D García-Vallejo, FM Arrabal Campos, JM García-Manrique, 2018. Design of three new cam based constant-force mechanism. *Journal of mechanical design*. 140, 082302-(1-14).
- J López-Martínez; JL Blanco-Claraco; J Pérez-Alonso; ÁJ Callejón-Ferre, 2018. Distributed network for measuring climatic parameters in heterogeneous environments: Application in a greenhouse. *Computers and Electronics in Agriculture*. 145, 105-121
- J.L. Torres, A. Gimenez-Fernandez, M. Perez-Garcia, F. Rodriguez, 2018. Energy Management Strategy for Micro-Grids with PV-Battery Systems and Electric Vehicles. *Energies*, vol. 11, no. 522.
- Karina Riveros, Claudia Sepulveda, Jazmin Bazaes, Paola Marticorena, Carlos Riquelme, Gabriel Acien, 2018. Overall development of a bioprocess for the outdoor production of *Nannochloropsis gaditana* for aquaculture. *Aquaculture Research*. 49:165–176.
- Larissa Terumi Arashiro, Neus Montero, Ivett Ferrer, Francisco Gabriel Acien, Cintia Gómez, Marianna Garfi, 2017. Life cycle assessment of high rate algal ponds for wastewater treatment and resource recovery. *Science of the Total Environment*
- López-Aragón, L., López-Liria, R., Callejón-Ferre, A.J, Gómez-Galán, M. 2017. Applications of the standardized nordic questionnaire: A Review. *Sustainability*, 9(9), 1514.
- López-Martínez, J., Blanco-Claraco, J.L., Pérez-Alonso, J., Callejón-Ferre, Á.J. 2018. Distributed network for measuring climatic parameters in heterogeneous environments: Application in a greenhouse. *Computers and Electronics in Agriculture*, 145,105-121.
- Martínez-Blanes, J.M., Morales, L., Garzón, E., Sánchez-Soto, P.J., 2017. Caracterización de la materia orgánica de residuos vegetales de invernadero, con interés para la valorización de la biomasa, sometidos a tratamiento térmico, en: Cuadernos de Didáctica: Medio Ambiente y Sociedad. Editorial Club Universitario, Alicante, pp: 107-127.
- Morales, L., Garzón, E., Martínez-Blanes, J.M., Sánchez-Soto, P.J., 2017. Thermal study of residues from greenhouse crops plant biomass. *Journal Thermal Analysis and Calorimetry*, 129 (2): 1111-1120.
- Novelli, A., Aguilar, M.A., Aguilar, F.J., Nemmaoui, A., Tarantino, E., 2017. AssesSeg - A command line tool to quantify digital image segmentation quality: a test carried out in southern Spain from Satellite imagery. *Remote Sensing*. 9
- Plaza, B.M.; Gómez-Serrano, C.; Acien-Fernández, F.G; Jiménez-Becker,S. Effect of microalgae hydrolysate foliar application (*Arthrospira platensis* and *Scenedesmus* sp.) on *Petunia x hybrida* growth. *Journal of Applied Phycology*, <https://doi.org/10.1007/s10811-018-1427-0>
- R.A. Garcia-Ruiz, J. Lopez-Martinez, J.L. Blanco, J. Perez-Alonso, A.J. Callejon-Ferre, 2018. On air temperature distribution and ISO: 7726-defined heterogeneity inside a typical greenhouse in Almería. *Computers and Electronics in Agriculture*.
- Rafael García-Cubero, José Moreno-Fernández, F.G. Acien-Fernández, Mercedes García-González, 2018. How to combine CO<sub>2</sub> abatement and starch production in *Chlorella vulgaris*. *Algal Research*, 32, June 2018, Pages 270–279.

Sánchez-Soto, P.J., Eliche-Quesada, D., Martínez-Martínez, S., Garzón-Garzón, E., Pérez-Villarejo, L., Rincón, J.M., 2018. The effect of vitreous phase on mullite and mullite-based ceramic composites from kaolin wastes as by-products of mining, sericite clays and kaolinite. *Materials Letters*, 223: 154-158.

Simonet Torres, Gabriel Acien, Francisco García-Cuadra, Rodrigo Navia, 2017. Direct transesterification of microalgae biomass and biodiesel refining with vacuum distillation. *Algal Research*, Volume 28: 30–38

#### **4.8. Estancias de investigación.-**