

MEMORIA CORRESPONDIENTE AL CURSO 2019/2020

DEPARTAMENTO :..BIOLOGÍA y GEOLOGÍA

1.- Órganos de Gobierno Unipersonales.

Director: José Jesús Casas Jiménez

Secretaria: María José López López

2.- Áreas de Conocimiento que integran el Departamento.

- Botánica
- Ecología
- Fisiología Vegetal
- Genética
- Geodinámica Externa
- Microbiología
- Parasitología
- Producción Animal
- Zoología

2.1.- Miembros que integran cada Área de Conocimiento.

- Botánica
 - Cabello Piñar, Francisco Javier: Profesor Titular de Universidad
 - Cueto Romero, Miguel: Profesor Titular de Universidad
 - Gallego Arjona, Eduardo Profesor Titular de Universidad
 - Giménez Luque, Esther: Profesora Titular de Universidad
 - Gómez Mercado, Francisco: Profesor Titular de Universidad
 - Mota Poveda, Juan Francisco: Catedrático de Universidad
 - Salinas Bonillo, María Jacoba: Profesora Titular de Universidad
 - Sánchez Sánchez, José: Profesor Titular de Universidad

- Ecología
 - Aguilera Aguilera, Pedro: Profesor Titular de Universidad
 - Casas Jiménez, José Jesús: Catedrático de Universidad
 - Castro Nogueira, Hermelindo del Niño Jesús: Profesor Titular de Universidad
 - Castro Martínez, Antonio Jesús: Prof. Titular de Universidad
 - Ortega Rivas, Manuel: Profesor Titular de Universidad
 - Rubio Ríos, Juan: Contratado FPU

- **Fisiología Vegetal**
 - Aguilera Díaz, Carlos: Profesor Titular de Universidad
 - Angosto Trillo, María Trinidad: Catedrática de Universidad
 - Delgado Fernández, Isabel Casilda: Profesora Titular de Universidad
 - García del Moral Garrido, María Belén: Profesora Titular de Universidad
 - Merlo Calvente, María Encarnación: Profesora Titular de Universidad
 - Valenzuela Manjón-Cabeza, Juan Luis: Profesor Titular de Universidad

- **Genética**
 - Capel Salinas, Juan: Profesor Titular de Universidad
 - Capel Salinas, Carmen: Profesora Sustituta Interina
 - Carretero Paulet, Lorenzo: Profesor Ayudante Doctor
 - Jamilena Quesada, Manuel: Catedrático de Universidad
 - Lozano Ruiz, Rafael: Catedrático de Universidad
 - Salinas Navarro, María: Profesora Titular de Universidad
 - Yuste Lisbona, Fernando Juan: Profesor Ayudante Doctor

- **Geodinámica Externa**
 - Calaforra Chordi, José María: Catedrático de Universidad
 - Fernández Cortes, Ángel: Personal Investigador Postdoctoral “Ramon y Cajal”
 - Gázquez Sánchez, Fernando: Personal Investigador Postdoctoral “Hipatia”
 - Gisbert Gallego, Juan: Profesor Titular de Universidad
 - Molina Sánchez, Luis: Profesor Titular de Universidad
 - Rigol Sánchez, Juan Pedro: Profesor Titular de Universidad
 - Sánchez Martos, Francisco: Profesor Titular de Universidad
 - Sola Gómez, Fernando: Profesor Ayudante Doctor
 - Vallejos Izquierdo, Angela: Profesora Titular de Universidad

- **Microbiología**
 - Moreno Casco, José Joaquín: Catedrático de Universidad
 - López López, María Josefa: Profesora Titular de Universidad
 - Vargas García, María del Carmen: Profesora Titular de Universidad
 - Suárez Estrella, Francisca: Profesora Titular de Universidad
 - López González, Juan Antonio: Profesor Ayudante Doctor
 - Jurado Rodríguez, Macarena del Mar: Profesora Ayudante Doctor
 - Estrella González, María José: Investigadora FPI
 - Martínez Gallardo, María Rosa: Contratada de Investigación
 - Toribio Gallardo, Ana Josefa: Contratada de Investigación
 - Siles Castellano, Ana Belén: Contratada de Investigación
 - Salinas Nieto, Jesús: Contratado de Investigación

- Parasitología
 - Concepción María Mesa Valle: Profesora Titular de Universidad
 - José Antonio Garrido Cárdenas. Profesor Ayudante Doctor

- Producción Animal
 - Sáez Casado, María Isabel: Profesora Ayudante Doctor
 - Sánchez-Muros Lozano, María José: Catedrática de Universidad
 - Suárez Medina, María Dolores: Catedrática de Universidad

- Zoología
 - Alarcón López, Francisco Javier: Catedrático de Universidad
 - Barranco Vega, Pablo: Profesor Titular de Universidad
 - Cabello García, Tomás: Catedrático de Universidad
 - Gallego Granados, Juan Ramón: Contratado de Investigación
 - Díaz López, Manuel: Catedrático de Universidad
 - García Barroso, Fernando Rogelio: Profesor Titular de Universidad
 - Martínez Moya, Tomás Francisco: Profesor Titular de Universidad
 - Moyano López, Francisco Javier: Catedrático de Universidad
 - Rodríguez Rodríguez, María: Becaria Plan Propio de investigación (Ual)
 - Yohan Solano Rojas: Doctorando
 - Antonio Vizcaino Torres: Contratado de investigación

3.- Líneas de investigación del Departamento.

- Área de Botánica:
 - Biogeografía; restauración ecológica; sistemas de información geográfica; cartografía de la vegetación; filogeografía; restauración ecológica; sucesión vegetal; dinámica de poblaciones; biología de la conservación; ecofisiología (fotosíntesis y nutrición mineral en plantas silvestres); biología y demografía de poblaciones vegetales; genética de poblaciones y marcadores moleculares; especies endémicas y amenazadas; educación ambiental y divulgación de la ciencia, investigación didáctica.
- Área de Ecología:
 - Sistemas socio-ecológicos; Ecología acuática; Cambio global en ecosistemas fluviales.
- Área de Fisiología Vegetal:
 - Biogeografía; restauración ecológica; sistemas de información geográfica; cartografía de la vegetación; filogeografía; restauración ecológica; sucesión vegetal; dinámica de poblaciones. Biología de la conservación; biología de poblaciones; ecofisiología (fotosíntesis y nutrición mineral en plantas silvestres); biología y demografía de poblaciones vegetales; genética de poblaciones y marcadores moleculares; especies

endémicas y amenazadas; educación ambiental y divulgación de la ciencia, investigación didáctica.

- Análisis genético y molecular de la inducción floral y el desarrollo del fruto.
- Fisiología e interacción génico-hormonal de los procesos de floración y fructificación.
- Mejora biotecnológica de la calidad de fruto: sabor, larga vida, partenocarpia, monoicidad.
- Ecosistemas y hábitats mediterráneos y áridos.
- Fisiología de la Poscosecha.
- Calidad de fruto
- **Área de Genética:**
 - Genética y Fisiología del Desarrollo Vegetal
- **Área de Geodinámica externa:**
 - Microclimatología e isótopos estables en gases de ambientes subterráneos y gestión de cavidades turísticas.
 - Paleoclimatología a partir de sedimentos de cuevas y lagos.
- **Área de Microbiología:**
 - Valorización de residuos agrícolas mediante compostaje
 - Microbiota del proceso de compostaje
 - Biodegradación y reutilización de residuos agrícolas
 - Biorremediación de metales pesados y plaguicidas
 - Microorganismos lignocelulolíticos
 - Antagonismo y supresividad de microorganismos fitopatógenos
- **Área de Parasitología:**
 - Estudio de genes relacionados con la malaria producida por Plasmodium vivax.
 - Análisis de ácidos nucleicos;
 - Bibliometría científica.
- **Área de Zoología:**
 - Valoración del potencial de los insectos como alimento alternativo en las Producciones acuícolas.
 - Nutrición en Acuicultura.
 - Bioquímica digestiva.
 - Modelización in vitro de la digestión.
 - Entomología Agrícola y Lucha Biológica contra Plagas

4.- Actividades organizadas por el Departamento.

4.1.- Proyectos de investigación financiados:

- **Área de Botánica:**
 - Life+Regrow (Life16-ENV/ES/000331)
 - Asesoramiento, seguimiento e investigación aplicada para la restauración ecológica de concesiones mineras sobre yeso (Majadas Viejas y Marylen) y

difusión de los resultados [ECORESGYP] Assessment, monitoring and applied scientific research for ecological restoration of gypsum mining concessions (Majadas viejas and Marylen) and spreading of results [ECORESGYP]. Torralba group-. 2015-2020.

- Seguimiento y evaluación de resultados mediante bioindicadores de la estructura y funcionamiento de los hábitats semiáridos eco-restaurados en la escombrera de cenizas de la central térmica de Endesa en Carboneras (SEBIECO II)-Endesa S.A. 2018-2019.
- Estudio integrado de la vegetación de arenales costeros (AREVEG). CEIMAR. 2018-2020.
- Estudio integrado de la vegetación de arenales costeros (AREVEG II). CEIMAR. 2019-2021.
- Prestación de servicios seguimiento y evaluación de la restauración ambiental de las concesiones mineras Los Yesares, María Morales y El Cigarrón, propiedad de SAINT GOBAIN PLACO IBÉRICA S.A. 2019-2021.
- Contrato para prestación de servicios solicitado por SACYR INFRAESTRUCTURAS, S.A. a la Universidad de Almería. SACYR INFRAESTRUCTURAS S.A. 2019.
- Prospección botánica del tramo Pulpí Vera. UTE CORREDOR MEDITERRÁNEO PULPÍ VERA. 2019.

○ Área de Ecología:

- Efectos de los Cambios en la Diversidad e Identidad de Especies Vegetales Sobre Ríos de Cabecera Mediterráneos: Una Aproximación Desde los Ácidos Grasos y Carotenoides Como Trazadores (ref. UAL18-RNM-BO06-B) IP. J. Jesús Casas Jiménez. Entidad financiadora: Proyectos I+D+I - Programa Operativo FEDER Andalucía. 2019-2020. 44.000 Euros.
- Proyecto: Contribución de los servicios ecosistémicos marinos de áreas naturales protegidas al bienestar humano (ECOSER). Entidad financiadora: Fundación Biodiversidad. Entidad coordinadora: USC (España). Investigador Principal USC: Sebastián Villasante and Antonio Castro (UAL). Importe financiación: 102.010€. Fecha de inicio-fin: 05/10/2019 – 05/10/2021
- Decomposition and diversity in streams: a global experiment (DecoDiv). Funding: crowdfunding. PI coordinator UPV: Boyero L. IP UAL: J. Jesús Casas. 2017-2019.

○ Área de Fisiología Vegetal:

- Una aproximación genómica a la mejora de portainjertos hortícolas adaptados al cambio climático. Acrónimo: UAL18-BIO-B017-B. Desde 1 de octubre de 2019. Hasta 30 de septiembre de 2021. Financiado por UAL-FEDER

- Estudio fisiológico y genómico del papel del etileno/aba y el estrés oxidativo en la tolerancia al frío de calabacín. Acrónimo AGL2017-82885-C2-1-R. Desde: 1 de enero de 2018. Hasta: 31 de diciembre de 2020. Financiado por: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
 - Asesoramiento, seguimiento e investigación aplicada para la restauración ecológica de concesiones mineras sobre yeso (Majadas Viejas y Marylen) y difusión de los resultados [ECORESGYP] Assessment, monitoring and applied scientific research for ecological restoration of gypsum mining concessions (Majadas viejas and Marylen) and spreading of results [ECORESGYP]. Torralba group-. 2015-2020.
 - Seguimiento y evaluación de resultados mediante bioindicadores de la estructura y funcionamiento de los hábitats semiáridos eco-restaurados en la escombrera de cenizas de la central térmica de Endesa en Carboneras (SEBIECO II)-Endesa S.A. 2018-2019.
 - Estudio integrado de la vegetación de arenales costeros (AREVEG). CEIMAR. 2018-2020.
 - Estudio integrado de la vegetación de arenales costeros (AREVEG II). CEIMAR. 2019-2021.
 - Prestación de servicios seguimiento y evaluación de la restauración ambiental de las concesiones mineras Los Yesares, María Morales y El Cigarrón, propiedad de SAINT GOBAIN PLACO IBÉRICA S.A. 2019-2021.
 - Contrato para prestación de servicios solicitado por SACYR INFRAESTRUCTURAS, S.A. a la Universidad de Almería. SACYR INFRAESTRUCTURAS S.A. 2019.
 - Prospección botánica del tramo Pulpí Vera. UTE CORREDOR MEDITERRÁNEO PULPÍ VERA. 2019.
- Área de Genética:
- Regulación genética de la actividad de los meristemos reproductivos y su papel en la mejora de la productividad de tomate (BREMAS-Tom). Entidad financiadora: Plan Estatal de I+D+i (Ministerio de Ciencia e Innovación) - Ref. PID2019-110833RB-C31. IP: Rafael Lozano Ruíz. Duración: 01/06/2020-31/12/2023.
 - Caracterización de dos nuevos genes meristemáticos implicados en el desarrollo del fruto de tomate. Entidad financiadora: Universidad de Almería-FEDER - Ref. UAL18-AGR-BO21-B. IP: Rafael Lozano Ruíz. Duración: 01/10/2019-31/09/2021.
 - Nuevas variedades de judía para tendencias emergentes en el consumo de hortalizas (OPTIBEAN). RTC2017-6198-2. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Rafael Lozano Ruíz. Duración: 01/09/2019-31/08/2021.

- Tecnologías emergentes para mejora de la competitividad en el cultivo de papaya del sudeste español (TECOPA). RTC2017-6190-2. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Rafael Lozano Ruíz. Duración: 01/09/2019-31/08/2021.
 - Breeding for Resilient, Efficient and Sustainable Organic Vegetable production (BRESOV). Unión Europea – Horizon2020 – Call: H2020-SFS-2017-2. Project ID: 774244. IP (UAL): Rafael Lozano Ruíz. Coordinador: Ferdinando Branca, Università degli Studi di Catania. Duración: 2018 -2021
 - Análisis genómico del desarrollo de tricomas como estrategia para la mejora genética de la resistencia a plagas en tomate. MINECO – AGL2017-88702-CO2-01-R. IP: Juan Capel Salinas. Duración: 01/01/2018 – 31/12/2020
 - Desarrollo y producción sostenible de nuevos snacks nutritivo y cereales “pop” (NUTRIPOP). RTC2016-4941-2. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Rafael Lozano Ruíz. Duración: 01/09/2016-31/12/2020.
 - Agrodiversidad y tecnologías genómicas para la mejora de la productividad de cucurbitáceas (GENOBIT). RTC2016-4819-2. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Juan Capel Salinas. Duración: 01/09/2016-31/12/2020.
 - Mejora de la competitividad en tomate (TRADIGEN). RTC2016-5795-2. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Trinidad Angosto Trillo. Duración: 01/09/2016-31/12/2020.
- Área de Geodinámica externa:
- Proyecto: Paleoclimatología Cuantitativa del Holoceno y Su Aplicación a los Modelos Predictivos del Cambio Climático Actual (PALEOQUANT) (PY18-871); Investigador Principal: Fernando Gázquez Sánchez (IP) y José María Calaforra Chordi (Co-IP); Convocatoria: Ayudas a proyectos de I+D+i, en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (convocatoria 2018); Presupuesto: 48.492 €. Periodo: XXX-XXX.
 - Título Proyecto: Control ambiental de la actividad microbiana en ecosistemas naturales subterráneos: implicaciones en flujos de geis, detección de bioseñales y estrategias de conservación (PID2019-110603RB-I00). Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración Desde: 2020 - 2023 Cuantía Subvención: 226.270€. Investigador Principal: S. Sánchez-Moral (MNCN-CSIC) y A. Fernández-Cortés (Universidad de Almería)
 - Título Proyecto: Sistema de análisis mediante técnicas de espectroscopía láser de la concentración, isótopos estables e isotómeros del óxido nitroso (N₂O-gas) (EQC2019-006673-P). Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades – Convocatoria 2019. Subprograma Estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico. Duración; 01/01/2019 – 31/12/2020. Cuantía Subvención: 158.316,00 €. Investigador Principal: A. Fernández-Cortés (Universidad de Almería)

- Título Proyecto: CGL2016-78318-C2-2-R. Seguimiento y caracterización físico-química de gases de efecto invernadero en ambientes subterráneos hipogénicos. Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Duración; 30/12/2016 - 29/12/2019. Cuantía Subvención: 121.000 €. Investigador Principal: A. Fernández-Cortés (Universidad de Almería)
 - Título del Proyecto: Monitorización microambiental de Cuevas prehistóricas de Cantabria: El Castillo y La Monedas (Puente Viesgo) y Covalanas (Ramales de la Victoria). Expediente: SO908337A235. Entidad financiadora: - Consejería de Educación, Formación Profesional y Turismo. Duración: 30/11/2019 - 29/11/2020. Cuantía de la Subvención: 18.147,58 €. Investigador Principal: A. Fernández-Cortés (UAL)
- Área de Microbiología:
- RECOVER. Developing innovative biotic symbiosis for plastic biodegradation and synthesis to solve their end of life challenges in the agriculture and food industries. 2020-22. H2020-BBI-JTI-2019. Proposal n. 887648. H2020 European Commission. 5.767.400 €.
 - LIFE+REGROW. Reclamation of olive oil waste abandoned lagoons using bio-recovering strategies in a circular economy scenario. 2017-2021. LIFE16 ENV/ES/000331. 1,480,627€.
 - AGRIMAX. Agri and food waste valorisation co-ops based on flexible multi-feedstocks biorefinery processing technologies for new high added value applications. 2016-2020. GA 1232273. H2020 European Commission. 14,957,395 €.
 - SABANA. Sustainable algae biorefinery for agriculture and aquaculture. 2016-2020. GA 727874. H2020 European Commission. 10,600,000 €.
 - ALGAE4CONTROL: Producción de bioplaguicidas a partir de cianobacterias para su uso en agricultura (Algae4control). Proyecto Retos Colaboración. Ministerio de Economía y Competitividad. RTC20RTC2017-6444-2. Periodo: 2018-2021.
 - CONTRATO UAL-BIORIZON: Aislamiento de nuevas bacterias extremófilas promotoras del crecimiento vegetal y antagonistas para su uso como biofertilizantes y agentes de control biológico. Contrato de Investigación UAL-Empresa BIORIZON S.L. Código: 001318. Periodo: 2018-2019.
- Área de Parasitología:
- Ayuda del Plan Propio de Investigación y Transferencia 2020 de la Universidad de Almería, para un Proyectos Puente. La referencia de este proyecto es PPUENTE2020/004
- Área de Producción animal:

- Novel sustainable aquaculture technologies for the production of innovative feeds for improved fish stocks (AquaTech4Feed). H2020 BlueBio19. Duración: 01/01/2020 - 30/12/2024.
- Evaluación de hidrolizados de *Nannochloropsis gaditana* para su uso en piensos de acabado de alto valor añadido en dorada de crianza (*Sparus aurata*) (NAN2BREAM). II Convocatoria Proyectos de Jóvenes Investigadores ceiMAR (CEIJ-C05). Duración: 01/11/2019 - 30/10/2020.
- Valorización de los arribazones del alga invasora *Rugulopterix okamurae* como ingrediente para la alimentación de especies de acuicultura: aplicación en el cultivo de dorada (VALINVA-bream). II Convocatoria de Proyectos de Innovación Empresarial con Proyección Territorial CEIMAR. Duración: 01/11/2019 - 30/10/2020.
- Desarrollo y evaluación in vivo de un modelo de biofactoría basado en la cría de insectos para la producción de proteínas antigénicas recombinantes con fines de inmunización oral y de diagnóstico serológico en acuicultura (ENTOMOVAC). UAL-FEDER Duración: 01/10/2019-30/09/2021.
- Desarrollo y optimización de nuevos piensos funcionales, basados en el uso de harinas de algas y probióticos, para el engorde de rodaballo (ALGADIET2). Convocatoria PLEAMAR, Fundación Biodiversidad. Duración: 01/01/2019-31/12/2020.
- La biomasa de microalgas como aditivo de valor añadido para peces acicultivos: evaluación en diferentes etapas del ciclo productivo de la dorada (*Sparus aurata*) (DORALGAE). Retos del Conocimineto. Duración: 01/01/2019-31/12/2020.
- Optimización de piensos en acuicultura mediante la valorización de la harina de insecto como materia prima alternativa a la harina de pescado (Ref RTA 2015-00021-CO3-02INIA. Duración: 2017-2020.
- Aplicación de insectos en formulación de balanceados para la nutrición de organismos acuáticos) (4-GRPO33). Universidad Técnica de Machala. Ecuador. Duración 8/2017- 2/2019.

o Área de Zoología:

- Novel sustainable aquaculture technologies for the production of innovative feeds for improved fish stocks (AquaTech4Feed). H2020 ERA-NET Cofund on Blue Bioeconomy (BlueBio) – Unlocking the Potential of Aquatic Bioresources 2019. Investigador principal: Giorgos Markou (Hellenic Agricultural Organization, Grecia). Duración: 1/2020-/12/2023. Cuantía: 1.493.636€ Participación: Fco. Javier Alarcón, investigador.
- Adquisición de un extrusor "twin-screw" y un molino de altas prestaciones para el servicio periférico Unidad de Dietas Experimentales de la Universidad de

Almería (EQC2019-006380-P). Convocatoria de adquisición de equipamiento científico-técnico Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades 2019. Investigador principal: Fco. Javier Alarcón (Universidad de Almería). Duración: 1/2020-12/2020. Cuantía: 805.200€.

- Proyecto de consolidación de empresa de base tecnológica: desarrollo y comercialización de nuevos productos funcionales basados en microalgas para la alimentación de especies de acuicultura (GREEN4FISH, 5917). Actividades de Transferencia de Conocimiento Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología de la Junta de Andalucía 2017. Investigador principal: Fco. Javier Alarcón (Universidad de Almería). Duración: 01/2020-6/2021. Cuantía: 52.900€.
- La biomasa de microalgas como aditivo de valor añadido para peces acuicultivos: evaluación en diferentes etapas del ciclo productivo de la dorada (*Sparus aurata*) (DORALGAE, RTI2018-096625-BC31). Convocatoria Proyectos Retos de la Sociedad del MINECO 2018. Investigador principal: Tomás Fco. Martínez (Universidad de Almería). Duración: 01/2019-12/2021. Cuantía: 150.000 €. Participación: Fco. Javier Alarcón, co-investigador principal.
- Desarrollo y optimización de nuevos piensos funcionales, basados en el uso de harinas de algas y probióticos, para el engorde de rodaballo (ALGADIET2). Convocatoria Pleamar de la Fundación Biodiversidad 2019. Investigadora principal: Alma Hernández de Rojas (IEO Centro de Gijón). Duración: 12/2019-1/2022. Cuantía: 323.085,34 €. Participación: Fco. Javier Alarcón, investigador.
- Sustainable Algae Biorefinery for Agriculture and Aquaculture (SABANA). H2020-BG-2016-2017. Investigador principal: Gabriel Acién (Universidad de Almería). Duración: 12/2016-6/2021. Cuantía: 10.6 M€. Participación: Fco. Javier Alarcón, investigador.
- Producción de bioplaguicidas a partir de cianobacterias para su uso en agricultura (Algae4Control, RTC-2017-6444-2). Convocatoria Retos Colaboración 2017. Ministerio de Economía y Competitividad. Investigador principal: Gabriel Acién (Universidad de Almería). Duración: 10/2018-09/2021. Cuantía: 485.907€. Participación: Fco. Javier Alarcón, investigador
- Desarrollo de nuevos métodos para el manejo integrado para las polillas de la patata *Phthorimaea operculella* y *Tecia solanivora*. Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. España. Cód. según financiadora: RTA2015-00074-CO2. Entidades participantes: Universidad de Almería e Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA). Duración, desde: Junio//2017 hasta: Diciembre/2020. Cuantía de la subvención (Subproyecto UAL): 100.000,00 €. Investigador responsable (subproyecto 02): Tomás Cabello García. Número de investigadores participantes: 5

- Nuevas estrategias para el control biológico del pulgón en cultivos hortícolas protegidos: utilización de infraestructuras ecológicas y alteración del mutualismo. RTA2015-00012-CO2-01. Entidad financiadora: Proyectos I+D INIA. Cuantía: 108.000 euros. Duración: febrero 2017- febrero 2020. Prorrogado 2021. Investigador principal: Estefanía Rodríguez Navarro. Participación: Pablo Barranco Vega, investigador.
- Los efectos del fuego sobre la diversidad de artrópodos en Ceuta y la provincia de Tetuán. Entidad financiadora: Instituto de Estudios Ceutíes. Cuantía: 4.500 euros. Duración: enero 2020 - julio 2021. Investigador principal: Xavier Santos Santiró. Participación: Pablo Barranco Vega, investigador.
- Desarrollo y evaluación in vivo de un modelo de biofactoría basado en la cría de insectos para la producción de proteínas antigénicas recombinantes con fines de inmunización oral y de diagnóstico serológico en acuicultura (ENTOMOVAC). UAL18-RNM-BO22-B. Entidad financiadora: proyectos I+D+i en el marco del programa operativo FEDER-Andalucía 2014-2020. Cuantía: 46.800 euros. Duración: octubre 2019 - septiembre 2021. Investigador principal: Tomás Martínez Moya y María Isabel Sáez Casado.
- RECOVER project will apply biotech solutions that will include symbiotic powered microorganisms-insects consortia that improve the biodegradation and high valorization of agroplastic wastes. H2020-BBI-JTI-2019. Entidad financiadora: European Commission. Horizon 2020 - Research and Innovation Framework Programme. Cuantía: 404.550 euros. Duración: septiembre 2020 - septiembre 2024. Investigador principal: María José López López. Participación: Tomás Cabello García, Pablo Barranco Vega, investigadores.
- Evaluación de hidrolizados de *Nannochloropsis gaditana* para su uso en piensos de acabado de alto valor añadido en dorada de crianza (*Sparus aurata*) (NAN2BREAM). II Convocatoria Proyectos de Jóvenes Investigadores ceiMAR (CEIJ-CO5). Duración: 01/11/2019 - 30/10/2020.
- Valorización de los arribazones del alga invasora *Rugulopterix okamurae* como ingrediente para la alimentación de especies de acuicultura: aplicación en el cultivo de dorada (VALINVA-bream). II Convocatoria de Proyectos de Innovación Empresarial con Proyección Territorial CEIMAR. Duración: 01/11/2019 - 30/10/2020.
- Optimización de piensos en acuicultura mediante la valorización de la harina de insecto como materia prima alternativa a la harina de pescado (RTA2015-00021-CO3-02). INIA. Desde 01.06.2017 hasta 31.12.2020. Investigador responsable (subproyecto de UAL): Fernando García Barroso.
- Optimización de un modelo de simulación in vitro de la digestión lipídica en peces para su empleo en la evaluación de aditivos funcionales con aplicación en

acuicultura. Entidad financiadora: FEDER-UAL. Duración: enero 2020 - enero 2022. Investigador principal: Dr. Fco. Javier Moyano López

- Desarrollo y validación de piensos de bajo coste para engorde de mujol (*Mugil cephalus*) basados en la utilización de subproductos generados por la actividad agrícola. Entidad financiadora: CEIMAR. Duración: septiembre 2018 - febrero 2020. Investigador principal: Dr. Fco. Javier Moyano López
- Evaluación de diferentes procedimientos químicos y enzimáticos destinados a incrementar el potencial uso como ingrediente de macroalgas en piensos para acuicultura. Entidad financiadora: CEIMAR. Duración: septiembre 2019 - octubre 2020. Investigador principal: Dr. Fco. Javier Moyano López

4.2.- Tesis Doctorales defendidas en el Departamento:

○ Área de Botánica:

- Emilio Guirado Hernández. Teledetección de arbustos dispersos en zonas áridas mediante análisis de imágenes basado en objetos y aprendizaje profundo. Programa de Doctorado: Doctorado en Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente (8904) Fecha: 28/01/2019 Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"
- Víctor Hugo Osorio Cevallos. Respuestas institucionales y de gobernanza para el uso sostenible del manglar en el estuario interior del golfo de Guayaquil (Ecuador). Programa de Doctorado: Doctorado en Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente (8904) Fecha: 11/10/2019 Calificación: Sobresaliente

○ Áreas de Ecología y Zoología:

- Effects of global change on headwater stream ecosystems: functional and enzymatic approaches. Doctoranda: Encarnación Fenoy Castilla. Directores: F. Javier Moyano-López y J. Jesús Casas Jiménez. Fecha de lectura: 16 junio 2020. Calificación: Sobresaliente Cum Laude. Mención Internacional

○ Área de Fisiología Vegetal:

- Tesis: Efectos de diferentes métodos de control de *Rhizopus stolonifer* y *Pectobacterium carotovorum* en la calidad y postcosecha de frutos de tomate y pimiento. Doctoranda: Liliana Guadalupe Alfaro-Sifuentes. Fecha defensa: 27 de febrero de 2020

○ Área de Genética:

- Rocío Fonseca Rodríguez. La mutagénesis como herramienta de genómica funcional en tomate: caracterización de los mutantes *succulent stamens2* y *hairplus*. Dirección: Juan Capel Salinas. Co-dirección: Carmen Capel Salinas.

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

- Ciencias aplicadas al Medio Ambiente
- Agricultura protegida
- Biotecnología y Bioprocesos Industriales (RD1393/07)
- Biotecnología y Bioprocesos Industriales aplicados a la Agroalimentación, Medioambiente y Salud (Regulado según R.D. 99/2011, de 28 de Enero, B.O.E. Nº 35, de 10 de Febrero de 2011).
- Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente (Regulado según R.D. 99/2011, de 28 de Enero, B.O.E. Nº 35, de 10 de febrero 2011).

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

El Departamento de Biología y Geología imparte docencia o tiene responsabilidad docente en asignaturas de las siguientes titulaciones vigentes:

- **Grados**
 - Grado en Biotecnología (Plan 2015)
 - Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009)
 - Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2018)
 - Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)
 - Grado en Química (Plan 2009)
 - Grado en Química (Plan 2018)
- **Máster**
 - Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria
 - Máster en Genética y Evolución
 - Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero
 - Máster en Ingeniería Agronómica
 - Máster en Formación Profesorado de Educación Secundaria
 - Máster en Gestión de la Actividad Agroalimentaria
 - Máster en Uso Sostenible de Recursos Naturales y Servicios Ecosistémicos
 - Máster en Gestión, Tratamiento y Valorización de Residuos Orgánicos (Universidad Miguel Hernández)

4.5.- Organización de:

4.5.1.- Cursos.

- **Área de Botánica:**
 - Curso de Verano: “*Posidonia oceánica* (L.) Delile. Conservación y gestión del bosque sumergido” Roquetas de Mar, 3-5 Julio de 2019

- Curso de Extensión Universitaria: “Curso práctico de cosmética natural con plantas mediterráneas”, Universidad de Almería, 22-24 de Enero de 2020
- **Área de Fisiología Vegetal:**
 - Training Network Courses ceiA3 2019. “Biotecnología, fisiología y patología de la poscosecha de frutas y hortalizas (6ª edición)”.Fecha: 7, 8, 14, 15, 28, 29 de noviembre 2019
- **Área de Genética:**
 - Training Network Courses 2019 – CeIA3. Genomic-assisted breeding of vegetable crops. 3ª edición. Director: Rafael Lozano Ruiz. Co-dirección: Carmen Capel Salinas.
- **Área de Zoología:**
 - Taller ceiA3 teórico-práctico de elaboración de alimentos para animales de experimentación. Del 16 al 19 de diciembre de 2019. Unidad de Dietas Experimentales de la UAL. 10 horas. Coordinador: Fco. Javier Alarcón López.
 - Curso de Formación de Posgrado CEI-MAR 2019. Aproximación teórico-práctica a la alimentación del pescado de acuicultura. Del 20 al 22 de noviembre de 2019. Unidad de Dietas Experimentales de la UAL. 25 horas. Coordinador: Fco. Javier Alarcón López

4.5.2.- Congresos.

- **Área de Genética:**
 - Workshop on Potentialities and Challenges of Breeding for the Vegetable Organic Systems. Lugar de celebración: Universidad de Almería. Fecha de celebración: 28 de Noviembre de 2019. Organizado por: Rafael Lozano Ruiz; Ciambital; Universidad de Almería.
- **Área de Geodinámica externa:**
 - Organización de la sesión “Advances in measuring and applying triple oxygen isotopes” en el Congreso de la European Geoscience Union (Viena, Mayo 2020), liderada por los doctores. Fernando Gázquez Sánchez (UAL), Daniel Herwartz (Universidad de Colonia, Alemania) y Matthew Warke (Universidad de St. Andrews, Reino Unido). <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2020/session/35189>

4.5.3.- Conferencias.

4.5.4.- Reuniones Científicas.

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

- RNM-174. Ecozonar (Ecología de Zonas Áridas)
- RNM-344 Biología de la Conservación.
- RNM-346 Ecología Acuática y Acuicultura
- RNM933 Sostenibilidad, Resiliencia y Gobernanza de Sistemas Socio-Ecológicos (SociECOS).
- AGR-176 Genética y Fisiología del Desarrollo Vegetal
- AGR-107. Protección Vegetal de Cultivos en Invernaderos
- AGR-152: Modelización Digestiva
- BIO-293 Genética de Hortícolas
- BIO-175. Desarrollo de técnicas microbiológicas para la mejora de suelos de interés agrícola
- BIO-279. Biotecnología de productos naturales
- BIO-353. Aplicaciones de la biotecnología a los productos marinos.

4.7.- Publicaciones.

• Área de Botánica:

- Alba-Patiño, Daniela, Martínez-Hernández, Fabián y Mota Poveda, Juan Francisco. 2020. Determination of Sites of Special Importance for the Conservation of Threatened Orchid Species in Colombia. *Mediterranean Botany*. Aceptado.
- Ben Hadj Daoud, H., Ben Salem, I., Sánchez, J., Gallego, E., Boughalleb-M'Hamdi, N. (2019). Occurrence of *Colletotrichum fruticola* along with *C. gloeosporioides* in causing anthracnose disease on *Citrus sinensis* in Tunisia. *Indian Phytopathology* **72**, 409–419. doi: <https://doi.org/10.1007/s42360-019-00175-0>
- Blanca, G., Cueto, M. & Romero, A.T. (2019). Rareza y endemidad en la flora vascular de Sierra Nevada. In Peñas, J. & Lorite, J. (eds.) *Biología de la conservación de plantas en Sierra Nevada. Principios y retos para su preservación* 117-132. Editorial Universidad de Granada. Granada. ISBN: 978-84-338-6512-0
- Castro, A.J., López-Rodríguez, M.D., Giagnocavo, C., Gimenez, M., Céspedes, L., Lacalle, A., Gallardo, M., Pumares, P., Cabello, J., Rodríguez, E., Uclés, D., Parra, S., Casas, J., Rodríguez, F., Fernandez-Prados, J.S., Alba-Patiño, D., Exposito-Granados, M., Murillo-López, B.E., Vazquez, L.M., Valera, D.L. 2019. Six collective challenges for sustainability of the Almería greenhouse horticulture. *International Journal of Environmental Research and Public Health (IJERPH)*

- Fabrikov D, Guil-Guerrero JL, González-Fernández MJ, Rodríguez-García I, Gómez-Mercado F, Urrestarazu M, Lao MT, Rincón-Cervera M, Álvaro JE, Lyashenko S. 2019. Borage oil: tocopherols, sterols and squalene in farmed and endemic-wild Borago species. *Journal of Food Composition and Analysis* 83, ISSN: 0889-1575, doi: 10.1016/j.jfca.2019.103299.
- Fuentes, J., Gutiérrez, L., Cueto, M. & Segura, J.M. (2019). Novedades corológicas destacables para la flora vascular de Andalucía (sur de España), III. *Anales de Biología* 41: 39-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/analesbio.41.06>
- Fuentes, J., Sánchez, R., Segura, J.M., Cueto, M., Ramírez, J. & Gutiérrez, L. (2019). Novedades corológicas destacables para la flora vascular de Andalucía (sur de España), IV. *Anales de Biología* 42: 63-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/analesbio.42.08>
- Guirado, E., Blanco-Sacristán, J., Rigol-Sánchez, J.P., Alcaraz-Segura, D., Cabello, J. 2019. A multi-temporal object-based image analysis to detect long-lived shrub cover changes in drylands. *Remote Sensing*, 11, 2649.
- Guirado, E., Tabik, S., Alcaraz-Segura, D., Cabello, J., Puertas-Ruiz, S., Herrera, F. 2020. Tree cover estimation in global drylands from space using deep-learning. *Remote Sensing*, 12(3), 343
- Gutiérrez, L., Fuentes, J., Cueto, M. & Blanca, G. (2019). *Top ten* de las plantas más amenazadas de Andalucía Oriental: taxones endémicos y no endémicos. *Acta Botanica Malacitana* 44: 5-33. DOI: <https://doi.org/10.24310/abm.v44i0.5636>
- López-Rodríguez, MD., Cabello, J., Castro, H., Rodríguez, J. 2019. Social learning for facilitating dialogue and understanding of the ecosystem services approach: lessons from a cross-border experience in the Alboran Marine Basin. *Sustainability*, 11, 5239,
- Lyashenko, S., González-Fernández, M.J., Gómez-Mercado, F., Yunusova, S., Denisenko, O., Guil-Guerrero, J.L. 2019. Ribes taxa: a promising source of γ -linolenic acid-rich functional oils, *Food Chemistry* 301: 125309, ISSN: 0308-8146, doi: 10.1016/j.foodchem.2019.125309.
- Merlo M.E., Garrido-Becerra J.A., Mota J.F, Salmerón-Sánchez E., Martínez-Hernández F., Mendoza-Fernández A., Pérez-García F.J. . 2019. Threshold ionic contents for defining the nutritional strategies of gypsophile flora. *Ecological Indicators*. 97, 247-259.
- Mendoza-Fernández Antonio J., Pérez-García Francisco J., Martínez-Hernández Fabián, Salmerón-Sánchez Esteban Lahora Agustín, Merlo María E., Mota Juan F. 2019. Red List Index application for vascular flora along an altitudinal gradient. *Biodiversity and Conservation*. 28, 1029-1048.
- Mota. J.M., Merlo Calvente, María Encarna y Pérez García, Francisco Javier. 2020. Naufragos en la roca: plantas de los suelos de yeso. *Investigación y Ciencia* 525: 44-51.

- Quintas-Soriano, C., Gibson, D., Brandt, J.S., López-Rodríguez, M.D., Cabello, J., Aguilera, P.A., Castro, A.J. 2020. An interdisciplinary assessment of private conservation areas in the Western United States. *Ambio (A Journal of the Human Environment)*
- Sahouli, S., Sanchez, J., Gallego, E., & Khelil, A. (2020). Characterization and pathogenicity of *Fusarium proliferatum* on date palms in Algeria. *Pakistan Journal of Phytopathology*, 32(1), 33-40. doi: <https://doi.org/10.33866/phytopathol.032.01.0546>
- Salmerón-Sánchez, Esteban, Mendoza-Fernández, Antonio Jesús, Lorite Juan, Juan Francisco Mota & Julio Peñas. 2020. Plant conservation in Mediterranean-type ecosystems. *Mediterranean Botany*. Aceptado.

Capítulos de libro:

- Mendoza-Fernández, Antonio Jesús , Esteban Salmerón-Sánchez, Fabián Martínez-Hernández, Francisco Javier Pérez-García, Agustín Lahora, María Encarna Merlo, y Juan Francisco Mota. (2019). Intensive Habitat Loss in South Spain: Arborescent Scrubs with *Ziziphus* (5220*). In *Habitats of the World*. IntechOpen.
- Mota, J.F. ,Salazar Mendías, C., Merlo, M.E. , Mendoza-Fernández, A.J., Pérez-García, F.J. , Garrido-Becerra, J.A. , Martínez-Hernández, Salmerón-Sánchez, F. E. & Schwarzer. H. , 2020. *Teucrium charidemi* Sandwith. En: Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España - Adenda 2017. MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.
- Mota Poveda, J.F. , C. Salazar Mendías, M.E. Merlo Calvente, J.A. Garrido Becerra, A.J. Mendoza Fernández, F. Martínez Hernández, F.J. Pérez García, J.M. Medina Cazorla, E. Salmerón Sánchez, D. Fernández Midgley, J.A. Algarra Ávila, L. Gutiérrez Carretero, J. del Rio Sánchez, D. Cuerda Fiestas, J.F. Jiménez Martínez, J.L. Cánovas Rubio y P. Sánchez Gómez. 2020. *Santolina elegans* Boiss. ex DC. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España - Adenda 2017. MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
- Mota, Juan Francisco, Carlos Salazar, María Encarna Merlo, Antonio Jesús Mendoza, Francisco Javier Pérez García, Juan Antonio Garrido Becerra, Fabián Martínez Hernández, Esteban Salmerón Sánchez y Hedwig Schwarzer. 2020. *Androcymbium europaeum* (Lange) K. Richt. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España – Adenda 2017. MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
- Mota, Juan F., Salmerón-Sánchez Esteban, Pérez-García Francisco J., Martínez-Hernández Fabián, Mendoza-Fernández Antonio J. y Merlo María E. 2019. Catálogo delphi de la flora edafoendémica de los blanquizales dolomíticos béticos: bases para su conocimiento y conservación. En: *Biología de la conservación de plantas en Sierra Nevada. Principios y retos para su preservación*. Universidad de Granada.
- Pérez-García, Francisco J., Esteban Salmerón-Sánchez, Fabián Martínez-Hernández, Antonio Mendoza-Fernández, Encarnación Merlo, and Juan F. Mota. 2020. Towards an

Eco-Compatible Origin of Construction Materials. Case Study: Gypsum. En: New Metropolitan Perspectives. Springer International Publishing.

- **Área de Ecología:**

- Burch, C., Busch, M., Higgins, E., Bittner, S., Perera, N., Neal, K., Burkett, L., Castro, A.J., Anderson, C. (2019). Revisiting 6 years later a water conflict in Southeastern Oklahoma; a new valuation of the willingness to pay for ecosystem services. *Sustainability*
- Carter, N., Williamson, M., Gilbert, S., Lischka, S., Prugh, L., Lawler, J., Metcalf, A., Jacob, A., Beltran, B., Castro, A.J., Sage, A., Burnham, M. (2019). Integrated Spatial Analysis for Human-Wildlife Coexistence in the American West. *Environmental Research Letters*
- Castro, A.J., López-Rodríguez, M.D., Giagnocavo, C., Gimenez, M., Céspedes, L.; La Calle, A., Gallardo, M., Pumares, P., Cabello, J.; Rodríguez, E., Uclés, D., Parra, S., Casas, J., Rodríguez, F., Fernandez-Prados, J.S., Alba-Patiño, D., Expósito-Granados, M., Murillo-López, B.E., Vasquez, L.M., Valera, D.L. (2019). Six Collective Challenges for Sustainability of Almería Greenhouse Horticulture. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 4097
- Cornell, J.D., Quintas-Soriano, C., Running, K., Castro, A.J. (2019). Examining concern about climate change and local environmental changes from an ecosystem service perspective in the Western U.S. *Environmental Science and Policy*, 101, 221-231
- Expósito-Granados, M., Castro, A.J., Lozano, J., Aznar-Sanchez, J.A., Carter, N.H., Requena-Mullor, J.M., Malo, A.F., Olszańska, A., Morales-Reyes, Z., Moleón, M., Sánchez-Zapata, J.A., Cortés-Avizanda, A., Fischer, J., Martín-López, B. (2019). Human-carnivore relations: conflicts, tolerance and coexistence in the American West. *Environmental Research Letters*
- Fenoy, E., Moyano F J, Casas, J. J. 2020. Warming and nutrient-depleted food: Two difficult challenges faced simultaneously by an aquatic shredder. *Freshwater Science*. DOI: 10.1086/709023.
- Ibarrola-Rivas, M., Castro, A.J., Kastner, T., Nonhebel, S., Turkelboom, F. (2019). Telecoupling through Tomato Trade: What consumers do not know about the tomato on their plate. *Global Sustainability* pdf
- Jones, K., Abrams, J., Belote, T., Beltran, Brandt, J., Carter, N., Castro, A.J., Chaffin, B., Metcalf, A., Roche-McNally, G., Wallen, K., Williamson, M. (2019). The American West as a social-ecological region: Drivers, dynamics and implications for nested social-ecological systems. *Environmental Research Letters*
- Larrañaga A., A. Martínez, R. Albariño, J.J. Casas, V. Ferreira, R. Príncipe. 2020. Effects of exotic tree plantations on litter decomposition in streams. In P. Swan, L. Boyero, C. Cañoto (eds): *Litter Decomposition in Freshwater Ecosystems*. Springer (in press).
- Lozano, J., Olszańsk, A., Morales-Reyes, Z., Castro AJ, Malo, AF., Moleón, M., Sánchez-Zapata, JA., Cortés-Avizanda, A., von Wehrden, H., Dorresteijni, I., Kansky, R., Fischer, J.,

- Martín-López B (2019). Human-carnivore relations: A systematic review. *Biological Conservation*, 237, 480-492
- Maldonado, A.D., A. Valdivieso, A. Rescia, P.A. Aguilera. 2020. Probabilistic graphical models for species richness prediction. Are current protected areas effective to face climate emergency?. *Global Ecology and Conservation* 23, e01162.
 - Narducci, J., Quintas-Soriano, C., Castro, A.J., Castellanos, R., Brandt J. (2019). Implications of urban growth and farmland loss for ecosystem services in the western United States. *Land Use Policy*, 86, 1-1
 - Quintas-Soriano, C., Gibson, M.A., Brandt J., López-Rodríguez, M., Cabello, J., Aguilera, P., Castro, A.J. (2019). An interdisciplinary assessment of private conservation areas in the Western United States. *AMBIO* pdf
 - Pérez-Rámirez I, García-Llorente M, Benito A, Castro, A.J. (2019). Exploring sense of place across cultivated lands through public participatory mapping. *Landscape Ecology*, 1-18
 - Quintas-Soriano, C., García-Llorente, M., Meacham, M., Norström, A.V., Peterson, G.D, Castro, A.J. (2019). Integrating supply and demand in ecosystem service bundles characterization across Mediterranean transformed landscapes. *Landscape Ecology* :
- **Área de Fisiología Vegetal:**
 - Alfaro, L. Juan, M.; Troncoso-Rojas, R.; Meca, D.; Elorrieta, M.A.; Valenzuela, J.L. 2019 Effectiveness of Chemical and Thermal Treatments on Control Rhizopus Stolonifer Fruit Infection Comparing Tomato Cultivars with Different Sensitivities to Cracking. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 2754
 - García, A.; Aguado, E.; Martínez, C.; Loska, D.; Beltrán, S.; Valenzuela, J.L.; Garrido, M D. Jamilena, M. 2020 The ethylene receptors CpETR1A and CpETR2B cooperate in the control of sex determination in Cucurbita pepo *Journal of Experimental Botany*, 71 (1) 154-167
 - Mendoza-Fernández A. J., E. Salmerón-Sánchez, F. Martínez-Hernández, F. J. Pérez-García, A. Lahora, M.E. Merlo, y J. F. Mota. (2019). Intensive Habitat Loss in South Spain: Arborescent Scrubs with Ziziphus (5220*). In *Habitats of the World*. IntechOpen.
 - Mendoza-Fernández A.J., Pérez-García F.J., Martínez-Hernández F., Salmerón-Sánchez E., Lahora A., Merlo M.E., Mota J.F. 2019. Red List Index application for vascular flora along an altitudinal gradient. *Biodiversity and Conservation*. 28, 1029-1048.
 - Merlo M.E., Garrido-Becerra J.A., Mota J.F, Salmerón-Sánchez E., Martínez-Hernández F., Mendoza-Fernández A., Pérez-García F.J. 2019. Threshold ionic contents for defining the nutritional strategies of gypsophile flora. *Ecological Indicators*. 97, 247-259.
 - Mota, J.F., C. Salazar Mendías, M.E. Merlo, A.J. Mendoza-Fernández, F.J. Pérez-García, J.A. Garrido-Becerra, F. Martínez-Hernández, E. Salmerón-Sánchez & H. Schwarzer. 2020. *Teucrium charidemi* Sandwith. En: *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada*

de España - Adenda 2017. MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.

- Mota, J.F., C. Salazar Mendías, M.E. Merlo, J.A. Garrido Becerra, A.J. Mendoza Fernández, F. Martínez Hernández, F.J. Pérez García, J.M. Medina Cazorla, E. Salmerón Sánchez, D. Fernández Midgley, J.A. Algarra Ávila, L. Gutiérrez Carretero, J. del Río Sánchez, D. Cuerda Fiestas, J.F. Jiménez Martínez, J.L. Cánovas Rubio y P. Sánchez Gómez. 2020. *Santolina elegans* Boiss. ex DC. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España - Adenda 2017. MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.
- Mota, J.F., C. Salazar, M.E. Merlo, A. J. Mendoza, F. J. Pérez García, J. A. Garrido Becerra, F. Martínez Hernández, E. Salmerón Sánchez y H. Schwarzer. 2020. *Androcymbium europaeum* (Lange) K. Richt. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España - Adenda 2017. MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.
- Mota J.F., E Salmerón-Sánchez., F.J. Pérez-García, F. Martínez-Hernández, A.J. Mendoza-Fernández y M.E. Merlo 2019. Catálogo delphi de la flora edafoendémica de los blanquizales dolomíticos béticos: bases para su conocimiento y conservación. En: *Biología de la conservación de plantas en Sierra Nevada. Principios y retos para su preservación*. Universidad de Granada.
- Mota J.F., M.E. Merlo y F. J. Pérez García. 2020. Náufragos en la roca: plantas de los suelos de yeso. *Investigación y Ciencia* 525: 44-51.
- Novas, N.; Alvarez-Bermejo, J.A.; Valenzuela, J.L.; Gazquez-Parra, J.A.; Manzano-Agugliaro, F. 2019 Development of a smartphone application for assessment of chilling injuries in zucchini. *Biosystems Engineering*, 181: 114-127
- Pérez-García, F. J., E. Salmerón-Sánchez, F. Martínez-Hernández, A. Mendoza-Fernández, M.E. Merlo, and J.F. Mota. 2020. Towards an Eco-Compatible Origin of Construction Materials. Case Study: Gypsum. En: *New Metropolitan Perspectives*. Springer International Publishing.
- **Área de Genética**
 - Capel, C., Albadalejo, I., Egea, I., Massareto I., Pineda, B García-Sogo, B., Angosto, T., Flores F.B., Yuste-Lisbona, F.J., Moreno V., Lozano, R., Bolarin, M.C., Capel J. 2020. The res (restored cell structure by salinity) tomato mutant reveals the role of the DEAD-box RNA helicase SLDEAD39 in plant development and salt response. *Plant Cell & Environment* 43: 1722-1739.
 - Gómez-Martín, C., Capel, C., González, A.M., Lebrón, R., Yuste-Lisbona, F.J., Hackenberg, M., Oliver, J.L., Santalla, M., Lozano, R. 2020. Transcriptional dynamics and candidate genes involved in pod maturation of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.). *Plants* 9: 545-555

- Jaquez-Gutierrez, M., Atares, A., Pineda, B., Angarita, P., Ribelles, C., García-Sogo, B., Sánchez-López, J., Capel, C., Yuste-Lisbona, F.J., Lozano, R., Moreno, V. 2019. Phenotypic and genetic characterization of tomato mutants provides new insights into leaf development and its relationship to agronomic traits. *BMC PLANT BIOLOGY* 19: 141.
- Ribelles, C., García-Sogo, B., Yuste-Lisbona, F.J., Atarés, A., Castañeda, L., Capel, C., Lozano, R., Moreno V., Pineda, B. 2019. Alq mutation increases fruit set rate and allows the maintenance of fruit yield under moderate saline conditions. *Journal of Experimental Botany* 70: 5731-5744.
- Weller, J.L., Vander Schoor, J.K., Perez-Wright, M.C., Hecht, V., Gonzalez, A.M., Capel, C., Yuste-Lisbona, F.J., Lozano, R., Santalla, M. 2019. Parallel origins of photoperiod adaptation following dual domestications of common bean. *Journal of Experimental Botany* 70: 1209-1219.
- Yuste-Lisbona, F.J., Fernández-Lozano, A., Pineda, B., Bretones, S., Ortiz-Atienza, A., García-Sogo, B., Müller, N., Angosto, T., Capel, J., Moreno V., Jimenez-Gomez, J.M., Lozano, R. 2020. ENO regulates tomato fruit size through the floral meristem development network. *Proceedings of the National Academy of Science USA* 117: 8187-8195.
- **Área de Geodinámica externa:**
 - Columbu, A., Spotl, Ch., De Waele, J., Yu, Tsai-Luen, Shen, Chuan-Chou, Gázquez, F., 2019. A long record of MIS 7 and MIS 5 climate and environment from a western Mediterranean speleothem (SW Sardinia, Italy). *Quat. Sci. Rev.* 220, 230-243.
 - Elez, J; Cañaveras, JC; Benavente, D; Fernandez-Cortes, A; Cuezva, S; Sanchez-Moral, S. 2019. Geo-environmental evaluation for the preventive conservation of open-air archaeological sites: the case of the Roman Necropolis of Carmona (Spain). *Archaeological Prospection*. *Archaeological Prospection*, ;27: 13-26. doi.org/10.1002/ARP.1753
 - Fox-Powell, MG., Osinski, G., Applin, D., Stromberg, J., Allender, E., Gázquez, F. et al. 2019. Geochemical and spectral constraints on Europa's non-icy material provided by natural analogues. *Geophysical Research Letters*. 46(11), 5759-5767.
 - Gázquez, F., Calaforra J.M., Evans P.N., Turckyn A.V., Rull F., Medina J. Ros A., Llamusi J.L. and Hodell D.A. 2019. Carbonate host-rock weathering by soluble salts precipitation in caves: a case study in El Orón-Arco Cave (Region of Murcia, SE Spain). *Chem. Geol.* 521, 1-11.
 - Guirado, E., Blanco Sacristán, J., Rigol Sánchez, J.P., Alcaraz Segura, D., Cabello, J. 2019. A multitemporal object based image analysis to detect long lived shrub cover changes in drylands. *Remote Sensing* 11(22), 264

- Liu, T., Tacho, E., Gazquez, F., et al., 2019. Prediction of equilibrium isotopic fractionation of the gypsum/bassanite/water system using first-principles calculations. *Geochim. et Cosmochim. Acta.* 244, 1-11.
- Navarro-Martínez, F., Sánchez-Martos, F., Salas García, A., & Gisbert Gallego, J. (2020). The use of major, trace elements and uranium isotopic ratio ($^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$) for tracing of hydrogeochemical evolution of surface waters in the Andarax River catchment (SE Spain). *Journal of Geochemical Exploration*, 213, 106533. <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2020.106533>
- Navas-Fernández, C., Hartland, A., Gázquez, F. et al. 2020. Pacific climate reflected in Waipuna Cave drip water hydrochemistry. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 24, 1-20.
- Perez-Lopez, R; Banon-Camacho, E; Silva, PG; Mata, MP; Fernandez-Cortes, A; Gonzalez-Ramon, A; Martin-Velazquez, S; Sanchez-Moral, S; Manzanares, A; del Moral, B; Mediato, JF; Lopez-Gutierrez, J; Giner-Robles, JL. 2019. Quaternary earthquake evidence into an hypogenic cave: The Benis Cave (Murcia, SE of Spain). *Cuaternario y Geomorfología*. 33 - 3-4, pp. 25 - 52. DOI: 10.17735/cyg.v33i3-4.72153
- Pérez-Mejías, C., Sancho, C., Gázquez, F. et al. 2019., Insights into the speleogenesis of Ejulve cave (Iberian Range, NE Spain): quaternary hydrothermal karstification?. *Journal of Iberian Geology*. 45(3): 511-527.
- Pla, C., Fernandez-Cortes, A., Cuezva, S., Galiana-Merino, JI., Cañaveras, JC., Sanchez-Moral, S., Benavente. D. 2020. Insights on Climate-Driven Fluctuations of Cave ^{222}Rn and CO_2 Concentrations Using Statistical and Wavelet Analyses. *Geofluids*, volume 2020 | Article ID 8858295 | 17 pages | <https://doi.org/10.1155/2020/8858295>
- Sola, Fernando; Vargas, M^a Del Carmen; Vallejos, Angela. 2020. Interrelation prokaryotic community-aquifer in a carbonate coastal environment. *Aquatic Sciences*. 82: 13.
- Stein, Shaked; Sola, Fernando; Yechieli, Yoseph; Shalev, Eyal; Sivan, Orit; Kasher, Roni; Vallejos, Angela. 2020. The effects of long-term saline groundwater pumping for desalination on the fresh-saline water interface: Field observations and numerical modeling. *Science of the Total Environment*. 732, 139249.
- Taucare, Matías; Daniele, Dolorinda; Viguier, Benoît; Vallejos, Angela; Arancibia, Gloria. 2020. Groundwater resources and recharge processes in the Western Andean Front of Central Chile. *Science of the Total Environment*. 722: 137824.
- Vallejos, Angela; Daniele, Dolorinda; Sola, Fernando; Molina, Luis; Pulido-Bosch, Antonio. 2020. Anthropogenic-induced salinization in a dolomite coastal aquifer. Hydrogeochemical processes. *Journal of Geochemical Exploration*, 209: 106438.
- **Área de Microbiología:**
 - Ballardo, C.; Vargas García, M.C.; Sánchez, A.; Barrera, R.; Artola, A. 2020. Adding value to home compost: Biopesticide properties through *Bacillus thuringiensis* inoculation. *Waste Management*. 106, 32-43.

- Estrella-González, M.J.; Suárez-Estrella, F.; Jurado, M.M.; López, M.J.; López-González, J.A.; Siles-Castellano, A.B.; Muñoz-Mérida, A.; Moreno, J. 2020. Uncovering new indicators to predict stability, maturity and biodiversity of compost on an industrial scale. *Bioresource Technology*. 313,123557.
- Estrella-González, M.J.; López-González, J.A.; Suárez-Estrella, F.; López, M.J.; Jurado, M.M.; Siles-Castellano, A.B.; Moreno, J. 2020. Evaluating the influence of raw materials on the behavior of nitrogen fractions in composting processes on an industrial scale. *Bioresource Technology*. 303, 122945.
- Estrella-González, M.J.; Jurado, M.M.; Suárez-Estrella, F.; López, M.J.; López-González, J.A.; Moreno, J. 2019. Enzymatic profiles associated with the evolution of the lignocellulosic fraction during industrial-scale composting of anthropogenic waste: Comparative analysis. *Journal of Environmental Management*. 248, 109312.
- Martínez-Gallardo, M.R.; López, M.J.; Jurado, M.M.; Suárez-Estrella, F.; López-González, J.A.; Sáez, J.A.; Moral, R.; Moreno, J. 2020. Bioremediation of Olive Mill Wastewater sediments in evaporation ponds through in situ composting assisted by bioaugmentation. *Science of the Total Environment*. 703, 135537.
- Mejía, P.A.; Salas, M.C.; Lopez, M.J. 2020. Coconut fiber: Evaluation of physicochemical properties and enzymatic activity in soilless culture during three cycles of organic cultivation. *Acta Horticulturae* 1273, 9-16.
- Jurado, M.M.; Camelo-Castillo, A.J.; Suárez-Estrella, F.; López, M.J.; López-González, J.A.; Estrella-González, M.J.; Siles-Castellano, A.B.; Moreno, J. 2020. Integral approach using bacterial microbiome to stabilize municipal solid waste. *Journal of Environmental Management*. 265,110528.
- Jurado, M.M.; Suárez-Estrella, F.; López, M.J.; López-González, J.A.; Moreno, J. 2019. Bioprospecting from plant waste composting: Actinobacteria against phytopathogens producing damping-off. *Biotechnology Reports*. 23, e00354.
- Sanchez-Hernandez, J.C.; Sáez, J.A.; Vico, A.; Moreno, J.; Moral, R. 2020. Evaluating earthworms' potential for remediating soils contaminated with olive millwaste sediments. *Applied Sciences (Switzerland)*. 10(7),2624.
- Siles-Castellano, A.B.; López, M.J.; López-González, J.A.; Suárez-Estrella, F.; Jurado, M.M.; Estrella-González, M.J.; Moreno, J. 2020. Comparative analysis of phytotoxicity and compost quality in industrial composting facilities processing different organic wastes. *Journal of Cleaner Production*. 252, 119820.
- Sola, F.; Vargas Garcia, M.C.; Vallejos, A. 2020. Interrelation prokaryotic community-aquifer in a carbonate coastal environment. *Aquatic Sciences*. 82, 13.
- Suárez-Estrella, F.; Jurado, M.M.; López, M.J.; López-González, J.A.; Moreno, J. 2019. Role of bacteria isolated from a plant waste-based compost producing bioactive substances in the control of bacterial spot syndrome caused by *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*. 20, 101198.

- Toribio, A.J.; Suárez-Estrella, F.; Jurado, M.M.; López, M.J.; López-González, J.A.; Moreno, J. 2020. Prospection of cyanobacteria producing bioactive substances and their application as potential phytostimulating agents. *Biotechnology Reports*. 26,e00449.
- **Área de Parasitología:**
 - Belmonte-Urena L.J., Garrido-Cardenas, J.A., Camacho-Ferre, F., 2020. Analysis of world research on grafting in horticultural plants. *HortScience*. Volume 55, Issue 1, 2020, Pages 112-120.
 - Cascajares, M., Alcayde, A., Garrido-Cardenas, J.A., Manzano-Agugliaro, F., 2020. The contribution of Spanish science to patents: Medicine as case of study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Volume 17, Issue 10, 2 May 2020, Article number 3638.
 - Fiorentino, A., Esteban, B., Garrido-Cardenas, J.A., Kowalska, K., Rizzo, L., Agüera, A., Pérez, J.A.S. 2019. Effect of solar photo-Fenton process in raceway pond reactors at neutral pH on antibiotic resistance determinants in secondary treated urban wastewater. *Journal of Hazardous Materials*. Volume 378, 15 October 2019, Article number 120737.
 - Garrido-Cardenas, J.A., de Lamo-Sevilla, C., Cabezas-Fernández, M.T., Manzano-Agugliaro, F., Martínez-Lirola, M., 2020. Global tuberculosis research and its future prospects. *Tuberculosis*. Volume 121, March 2020, Article number 101917.
 - Garrido-Cardenas, J.A., Esteban-García, B., Agüera, A., Sánchez-Pérez, J.A., Manzano-Agugliaro, F. 2020. Wastewater treatment by advanced oxidation process and their worldwide research trends. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Volume 17, Issue 1, January 2020, Article number 170.
 - Muyor-Rodríguez, J., Manzano-Agugliaro, F., Garrido-Cardenas, J.A. 2019. The state of global research on social work and disability. *Social Work in Health Care*. Volume 58, Issue 9, 21 October 2019, Pages 839-853.
 - Perez-Fernandez, C., Morales-Navas, M., Aguilera-Sáez, L.M., Abreu, A.C., Guardia-Escote, L., Fernández, I., Garrido-Cárdenas, J.A., Colomina, M.T, Giménez, E., Sánchez-Santed, F., 2020.
 - Medium and long-term effects of low doses of Chlorpyrifos during the postnatal, preweaning developmental stage on sociability, dominance, gut microbiota and plasma metabolites. *Environmental Research*. Volume 184, May 2020, Article number 109341.
 - Perez-Fernandez, C., Morales-Navas, M., Guardia-Escote, L., Garrido-Cárdenas, J.A., Colomina, M.T., Giménez, E., Sánchez-Santed, F., 2020. Long-term effects of low doses of Chlorpyrifos exposure at the preweaning developmental stage: A locomotor, pharmacological, brain gene expression and gut microbiome analysis. *Food and Chemical Toxicology*. Volume 135, January 2020, Article number 110865.

- Salmerón-Manzano, E., Garrido-Cardenas, J., Manzano-Agugliaro, F , 2020· Worldwide research trends on medicinal plants. International Journal of Environmental Research and Public Health. Volume 17, Issue 10, 2 May 2020, Article number 3376.
- Sánchez Zurano, A., Garrido Cárdenas, J.A., Gómez Serrano, C., Morales Amaral, M., Acién-Fernández, F.G., Fernández Sevilla, J.M., Molina Grima, E. 2020· Year-long assessment of a pilot-scale thin-layer reactor for microalgae wastewater treatment. Variation in the microalgae-bacteria consortium and the impact of environmental conditions. Algal Research. Volume 50, September 2020, Article number 101983.
- **Área de Producción Animal**
 - Barroso, F. G., Sánchez-Muros, M. J., Rincón, M. Á., Rodríguez, M., Fabrikov, D., Morote, E., & Guil-Guerrero, J. L... 2019. Production of n-3-rich insects by bioaccumulation of fishery waste. Journal of Food Composition and Analysis, 62 8-13. 2019 Q1 (30/139)
 - Galafat, A., Vizcaíno, A.J., Sáez, M.I., Martínez, T.F., Jeres-cepa, I., Mancera, J.M., Alarcón, F.J. Evaluation of Arthrospira sp. enzyme hydrolysate as dietary additive in gilthead seabream (*Sparus aurata*) juveniles. J Appl Phycol In press Q1/T1 (26/195)
 - Guil-Guerrero, J. L., Sánchez-Muros, M. J., Fabrikov, D., Rodríguez-Lozano, B., González-Fernández, M. J., Lyashenko, S., & Barroso, F. G.. 2020. *Hermetia illucens* Larvae as a Living Bioreactor for Simultaneous Food by-Products Recycling and Useful Oil Production. Journal of the American Oil Chemists' Society. 2020 Q3 (86/139)
 - Sáez, M.I., Vizcaíno, A.J., Galafat, A. Anguís, V., Fernández-Díaz, C., Balebona, M.C., Alarcón, F.J. Martínez, T.F. 2020. Assessment of long-term effects of the macroalgae *Ulva ohnoi* included in diets on Senegalese sole (*Solea senegalensis*) fillet quality. Algal Res. (2020), FI:4,26 Q1/T1 (18/320)
 - Sáez, M.I., Suárez, M.D., Martínez, T.F. 2020. Effects of alginate coating enriched with tannins on shelf life of cultured rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fillets. LWT- Food Science and Technology, 118, 108767 (2020). FI:4,17 Q1/T1 (24/273)
 - Sánchez-Muros, M. J., Renteria, P., Vizcaino, A., & Barroso, F. G. 2018. Innovative protein sources in shrimp (*Litopenaeus vannamei*) feeding. Reviews in Aquaculture. <https://doi.org/10.1111/raq.12312>. 2019 Q1/D1 (1/52)
 - Ramos-Miras, J. J., Sanchez-Muros, M. J., Morote, E., Torrijos, M., Gil, C., Zamani-Ahmadm Mahmoodi, R., & Martin, J. R. 2019. Potentially toxic elements in commonly consumed fish species from the western Mediterranean Sea (Almería Bay): Bioaccumulation in liver and muscle tissues in relation to biometric parameters. Science of The Total Environment, 671, 280-287. 2019 Q1 (22/265)
 - Reyes, M., Rodríguez, M., Montes, J., Barroso, F. G., Fabrikov, D., Morote, E., & Sánchez-Muros, M. J. (2020). 2020. Nutritional and Growth Effect of Insect Meal Inclusion on Seabass (*Dicentrarchus labrax*) Feeds. Fishes, 5(2), 16.

- Vizcaíno, A.J., Galafat, A., Sáez, M.I., Martínez, T.F., Alarcón, F.J. Partial characterization of protease inhibitors of *Ulva onhoi*, and their effect on digestive proteases of marine fish. *Mar. Drugs*. In press. FI: 3,77 Q1/T1 (22/320)
- Área de Zoología:
 - Barroso, F. G., Sánchez-Muros, M. J., Rincón, M. Á., Rodríguez-Rodríguez, M., Fabrikov, D., Morote, E., & Guil-Guerrero, J. L. (2019). Production of n-3-rich insects by bioaccumulation of fishery waste. *Journal of Food Composition and Analysis*, 82, 103237.
 - Busti, S., Bonaldo, A., Dondi, F., Cavallini D., Yúfera, M., Gilannejad, N., Moyano, F.J. Gatta, P.P., Parma, L, 2020. Effects of different feeding frequencies on growth, feed utilisation, digestive enzyme activities and plasma biochemistry of gilthead sea bream (*Sparus aurata*) fed with different fishmeal and fish oil dietary levels. *Aquaculture* 529
 - Cifuentes, J. Y Barranco, P., 2020. *Porcellio selomai* sp. n. (Oniscidea, Porcellionidae), un nuevo isópodo terrestre del Medio Subterráneo Superficial (MSS) de la península ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 44 (1): 167-182.
 - Fernández, F.J.; Gamez, M.; Garay, J.; Cabello, T. (2020). Do development and diet determine the degree of cannibalism in insects? To eat or not to eat conspecifics. *Insects*, 11(4): 242; <https://doi.org/10.3390/insects11040242>.
 - Galafat A, Sáez MI, Vizcaíno AJ, Sánchez-Ruiz D, Martos-Sitcha JA, Mancera JM, Martínez TF, Alarcón FJ., 2019. Inclusión de aditivos funcionales basados en microalgas en piensos para dorada: efecto sobre las enzimas digestivas y la mucosa intestinal. En: Rey-Méndez M., Fernández Casal J., Lastres M.A., Padín X.A. (Eds.). *Foro dos Recursos Mariños e da Acuicultura das Rías Galegas*, 22: 433-439. Dep. Legal: C 2014-2016. ISBN: 978-84-09-19360-8
 - Galafat A, Vizcaíno AJ, Sáez MI, Martínez TF, Jérez-Cepa I, Mancera JM, Alarcón FJ., 2020. Evaluation of *Arthrospira* sp. enzyme hydrolysate as dietary additive in gilthead seabream (*Sparus aurata*) juveniles. *Journal of Applied Phycology*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10811-020-02141-0>
 - Gallego, J. R.; Guerrero-Manzano, J.C.; Fernandez, F.J.; Cabello, T. (2019). Susceptibility of the egg parasitoid *Trichogramma achaeae* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) to selected insecticides used in tomato greenhouses. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 17(2): e1009 (online).
 - Gallego, J.R.; Caicedo, O.; Gámez, M.; Hernández, J.; Cabello, T. (2020). Selection of predatory mites for the biological control of potato tuber moth in stored potatoes. *Insects*, 11(3): 196; <https://doi.org/10.3390/insects11030196>.
 - Gallego, J. R.; Mellado-López, L.; Cabello, T. (2020). Selección de una especie de *Trichogramma* (Hym., Trichogrammatidae) para el control biológico de la polilla de la patata *Phthorimaea operculella* (Lep., Gelechiidae) mediante el estudio del

comportamiento de parasitación del huésped. ITEA-Información Técnica Económica Agraria, 116(1): 2-18.

- Gallego, J. R.; Gamez, M.; Cabello, T. (2020). Potential of the *Blattisocius mali* mite (Acari: Blattisociidae) as biological control agent of potato tuber moth (Lepidoptera: Gelechiidae) in stored potatoes. *Potato Research*, 63: 241-251.
- Gimenez-Moolhuyzen, M.; Blom, J. Van Der; Lorenzo-Minguez, P.; Cabello, T.; Crisol-Martínez, E. (2020). Photosynthesis inhibiting effects of pesticides on sweet pepper leaves. *Insects*, 11(2): 69; <https://doi.org/10.3390/insects11020069>.
- Gómez De Dios, M.A., Barranco, P., Hódar, J.A., Yeste, A., Santa, M., Paracuellos, M., Rodríguez Luque, F., Rodríguez Lozano, B. Y Tarifa, R., 2020. Nuevas citas de insectos en las albuferas de Adra (Almería, España), y otros datos de interés para el sur de la península ibérica. *Boletín Asociación española de Entomología*, 44 (1-2): 235-241.
- Gilannejad, N., de las Heras, V. Martos-Sitcha, J.A.Moyano, F.J., Yúfera, M. Martínez-Rodríguez, G. 2020. Ontogeny of expression and activity of digestive enzymes and establishment of gh/igf1 axis in the omnivorous fish *Chelon labrosus*. *Animals* 10(5): 874.
- Guil-Guerrero, J. L., Sánchez-Muros, M. J., Fabrikov, D., Rodríguez-Lozano, B., González-Fernández, M. J., Lyashenko, S., & Barroso, F. G. (2020). *Hermetia illucens* Larvae as a Living Bioreactor for Simultaneous Food by-Products Recycling and Useful Oil Production. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, n/a(n/a).
- Martínez, T.F., Alcalde, M.J., Sáez, M.I., Suárez, M.D. (2020) Effects of on-farm management and transport duration on post-mortem changes of *Longissimus lumborum* muscle proteins in suckling goat kids. *Foods*. (in press). I.F: 4.092; Rank: 27/139 (Q1)
- Martínez, F.P. Bermúdez, L., Aznar, M.J., Moyano, F.J. 2019. Evaluation of enzyme additives on the nutritional use of feeds with a high content of plant ingredients for *Mugil cephalus*. *Fishes* 4(4): 56
- Milena Fumanal, Daniel E. Di Zeo, Victoria Anguís, Catalina Fernández-Díaz, F. Javier Alarcón, Rocío Piñera, Nora Albaladejo-Riad, M. Angeles Esteban, Miguel A. Moriñigo, M. Carmen Balebona, 2020. Inclusion of dietary *Ulva ohnoi* 5% modulates *Solea senegalensis* immune response during *Photobacterium damsela* subsp. *piscicida* infection, *Fish & Shellfish Immunology*, 100: 186-197. <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2020.03.007>.
- Ortuño, V.M., Barranco, P., Jiménez-Valverde, A. Y Sendra, A., 2020. El relicto glacial *Leistus (Pogonophorus) puncticeps* Fairmaire & Laboulbène, 1854 (Coleoptera, Carabidae): nuevos datos sobre distribución, autoecología, y presencia en el medio subterráneo superficial (MSS). *Graellsia*, 76 (1): 107-118. DOI: <https://doi.org/10.3989/graelisia.2020.v76.255>.
- Parma L., Yúfera M, Navarro-Guillén C., Moyano FJ, Soverini M, D'Amico F, Candelad M, Fontanillas R, Gatta PP & Bonaldo A. 2019. Effects of calcium carbonate inclusion in

low fishmeal diets on growth, gastrointestinal pH, digestive enzyme activity and gut bacterial community of European sea bass (*Dicentrarchus labrax* L.) juveniles. *Aquaculture* 510: 283-292.

- Pino, M. Del; Cabello, T.; Hernández-Suárez, E. (2020). Age-stage, two-sex life table of *Chrysodeixis chalcites* (Lepidoptera: Noctuidae) at constant temperatures on semi-synthetic diet. *Environmental Entomology*, 14(05): 1-12 (online).
- Reyes, M., Rodríguez, M., Montes, J., Barroso, F. G., Fabrikov, D., Morote, E., & Sánchez-Muros, M. J. (2020). Nutritional and Growth Effect of Insect Meal Inclusion on Seabass (*Dicentrarchus labrax*) Feeds. *Fishes*, 5, 16.
- Robles-Vallet, C., Foronda, J., Téllez M.M., González, M., Ruano, F., Barranco, P. Y Rodríguez, E., 2020. Estrategias combinadas para el control biológico del pulgón, *Aphis gossypii*, en cultivo de pimiento en la provincia de Almería. *ECA Fruits*, 10: 16-17.
- Sáez, M.I., Suárez, M.D., Martínez, T.F. (2020) Effects of alginate coating enriched with tannins on shelf life of cultured rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fillets. *LWT-Food Science and Technology*, 118, 108767 (2020). FI:4,17 Q1/T1 (24/273) <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2019.108767>.
- Sáez MI, Vizcaíno AJ, Galafat A, Anguís V, Fernández-Díaz C, Balebona MC, Alarcón FJ, Martínez TF, 2020. Assessment of long-term effects of the macroalgae *Ulva ohnoi* included in diets on Senegalese sole (*Solea senegalensis*) fillet quality. *Algal Research*, 47, 101885.
- Sánchez-Muros, M. J., Rentería, P., Vizcaino, A., & Barroso, F. G. (2020). Innovative protein sources in shrimp (*Litopenaeus vannamei*) feeding. *Reviews in Aquaculture*, 12(1), 186-203.
- Sales, Rafael, del Carmen Cerón-García, María, Navarro-López, Elvira,, González-López, Cynthia Victoria Tsuzuki, Mônica Yumi, Acien-Fernández, Francisco Gabriel, Alarcón-López, Francisco Javier, Molina-Grima, Emilio, 2020. Processing *Nannochloropsis gaditana* biomass for the extraction of high-value biocompounds. *Journal of Applied Phycology*. DOI - 10.1007/s10811-020-02156-7
- Sendra, A., Antić, D., Barranco, P., Borko, Š, Christian, E., Delić, T., Fadrique, F., Faille, A., Galli, L., Gasparo, F., Georgiev, D., Giachino, P.M., Kováč, L., Lukić, M., Marcia, P., Miculinić, K., Nicolosi, G., Palero, F., Paragamian, K., Pérez, T., Polak, S., Prieto, C.E., Turbanov, I., Vailati, D. & P.S. Reboleira, A.S., 2020. Flourishing in subterranean ecosystems: Euro-Mediterranean Plusiocampinae and Tachycampoids (Diplura, Campodeidae). *European Journal of Taxonomy*, 591: 1-138. / DOI: <https://doi.org/10.5852/ejt.2020.591> [IF:1.188, Zoology, Q2: 53.53]
- Serrano X, Morales G, Hernández A., Díaz M, Moyano F.J. & Márquez L. 2020. Effects of glucose-glycine melanoidins on the digestive trypsin-like activity of the rainbow trout *Oncorhynchus mykiss*. *Aquaculture*, 516:195-202
- Téllez, M.M.; Cabello, T.; Gámez, M.; Burguillo, F.J.; Rodríguez, E. (2020). Comparative study of two predatory mites *Amblyseius swirskii* Athias-Henriot and *Transeius*

montdorensis (Schicha) by predator-prey models to improve biological control on greenhouse cucumber. *Ecological Modelling*, 431: 109197 (online).

- Vizcaíno AJ, Sáez MI, Galafat A, Martínez TF, Hernández de Rojas A, Rodríguez C, Moreno Ventas X, Arroyo NL, Alarcón FJ., 2019. Estudio de la función intestinal en juveniles de rodaballo (*Scophthalmus maximus*) alimentados con piensos suplementados con la macroalga *Ulva rigida*. En: Rey-Méndez M., Fernández Casal J., Lastres M.A., Padín X.A. (Eds.). *Foro dos Recursos Mariños e da Acuicultura das Rías Galegas*, 22: 369-375. Dep. Legal: C 2014-2016. ISBN: 978-84-09-19360-8
- Vizcaíno AJ, Fumanal M, Sáez MI, Martínez TF, Moriñigo MA, Fernández-Díaz C, Anguis V, Balebona MC, Alarcón FJ, 2019. Evaluation of *Ulva ohnoi* as functional dietary ingredient in juvenile Senegalese sole (*Solea senegalensis*): Effects on the structure and functionality of the intestinal mucosa. *Algal Research*, 42, 101608.
- Yúfera, M. Nguyen, M.V. Navarro-Guilluén, C., Moyano, F.J., Jordald, A.E.O. , Espee. M. , Conceição, L.E.C. , Engrola, S. , Leb, M.H. Ronnestad, I.. 2019, Effect of increased rearing temperature on digestive function in cobia early juvenile. *Comp Biochem. Physiol A* 230; 71-80.

4.8.- Estancias de investigación

○ Área de Botánica:

- Estancia de investigación de un mes de duración (17/10/2019-18/11/2019) en Western Australia (Australia), en el Department of Biodiversity, Conservation and Attractions de Juan Francisco Mota Poveda
- Estancia de investigación de un mes de duración (17/10/2019-18/11/2019) en Western Australia (Australia), en el Department of Biodiversity, Conservation and Attractions de Esteban Salmerón Sánchez.

○ Área de Fisiología Vegetal:

- Estancia de investigación de un mes de duración (17/10/2019-18/11/2019) en Western Australia (Australia), en el Department of Biodiversity, Conservation and Attractions de Encarna Merlo Calvente

○ Área de Geodinámica externa:

- Fernando Sola Gómez. Centro de realización de la estancia: Department of Geological and Environmental Sciences - Ben-Gurion University of the Negev. Beer Sheva (Israel). Fechas de realización de la actividad: del 8 de julio al 30 de septiembre de 2019. Subvención concedida: 7.209,11 € (José Castillejo)
- Francisco Sánchez Martos. Departamento de Recursos Hídricos. Facultad de Ingeniería Agrícola. Universidad de Concepción. Chile. Financiación AUIP. Fechas: 30 Noviembre 2019 - 10 Diciembre 2019

○ Área de Microbiología:

- Macarena del Mar Jurado Rodríguez. Lugar: University College Dublin (UCD), National University of Ireland, Dublín, Irlanda. Fecha: 1-31 agosto de 2019. Tutor: Prof. Dr. Wim Meijer. Catedrático de Microbiología. UCD Scholl of Biomolecular and Biomedical Sciences
- María J. Estrella González. Lugar: Centro de Investigación en Biodiversidad y Recursos Genéticos (CIBIO-INBIO). Universidad de Oporto, Portugal. Fecha: 15 Septiembre-15 Diciembre de 2019. Tutor: Antonio Muñoz Mérida. Co-director del Dpto. Bioinformática (CIBIO-INBIO).
- María J. Estrella González. Lugar: Centro de Investigación en Biodiversidad y Recursos Genéticos (CIBIO-INBIO). Universidad de Oporto, Portugal. Fecha: 19 Diciembre-4 Febrero de 2020. Tutor: Antonio Muñoz Mérida. Co-director del Dpto. Bioinformática (CIBIO-INBIO)

○ Área de Zoología:

- Centro: Idaho State University (ISU). Localidad: Pocatello, Idaho. País: Estados Unidos. Año: 2019. Duración: 19 días (14 junio al 7 de julio de 2019). Actividad: Field work from the 18th to the 21st of June, 2019 in Yellowstone National Park and delivered more than 8 hours of instruction in several small-group settings Erasmus+ K-107 Mobility Staff for Teaching from the 24th to the 28th of June, 2019. Beneficiario: Pablo Barranco Vega.
- Centro: Foundation for the Preservation and Exploration of Caves from Kyrgyzstan. Localidad: Osh. País: Kirguistán. Año: 2019. Duración: 14 días (10 al 24 de julio de 2019). Actividad: Participar en el Proyecto de Bioespeleología en Asia Central, Kirguistán 2019 prospectando entomofauna cavernícola en regiones kársticas de Osh y Batken. Beneficiario: Pablo Barranco Vega.