



## Acta de la Sesión Ordinaria del Consejo del Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería (SIANI).

Fecha: 19 de diciembre de 2023, 10:30 horas.

Lugar: Reunión telemática, vía *Teams*.

### Orden del Día

1. Aprobación, si procede, del acta de la sesión de fecha 14-12-2022
2. Informe de la Sra. Vicerrectora.
3. Informe del director del Instituto.
4. Memoria Anual: Informes de actividades de los directores de División.
5. Memoria Anual: Informe y acuerdos que procedan sobre el Sistema de Garantía de Calidad (SGC).
6. Memoria Anual: Informe y acuerdos que procedan relativos a Máster.
7. Estado económico y planificación presupuestaria interna del Instituto. Acuerdos que procedan.
8. Ratificación de acuerdos de la Comisión Ejecutiva, si procede.
9. Adscripciones/bajas de miembros al Instituto. Acuerdos que procedan Adscripción de miembros al Instituto. Acuerdos que procedan.
10. Otros asuntos de trámite, si los hubiera.
11. Ruegos y preguntas.

### Asistentes

#### **Sr. Vicerrector Accidental de Investigación y Transferencia (por delegación del Sr. Rector)**

- Dr. Sebastián López Suárez

#### **Director:**

- Dr. Orlando Maeso Fortuny

#### **Secretario:**

- Dr. Eduardo Rodríguez Barrera

#### **Representantes Investigadores:**

- Dr. David Juan Greiner Sánchez

- Dr. José Javier Lorenzo Navarro

- Dr. Jacob David Rodríguez Bordón

#### **Representantes División de Discretización y Aplicaciones:**

- Dr. José María Escobar Sánchez (director de la División)

- Dr. Domingo Benítez Díaz

#### **Representantes División de Álgebra Numérica Avanzada:**

- Dr. Gustavo Montero García (director de la División)

- Dr. Albert Oliver Serra

#### **Representantes División de Mecánica de los Medios Continuos y Estructuras:**

- Dra. Cristina Medina López

#### **Representantes División de Computación Evolutiva y Aplicaciones:**

- Dr. Ricardo Aguasca Colomo (director de la División y subdirector de Calidad)

- Dra. Begoña González Landín





**Representantes División de Calidad, Eficiencia y Sostenibilidad:**

- Dr. Francisco Mario Hernández Tejera (director de la División)
- Dr. Cayetano Guerra Artal

**Representantes División de Robótica y Oceanografía Computacional:**

- Dr. Modesto Castrillón Santana (director de División)

**Representantes del Personal Investigador Contratado con vinculación no permanente (PIC):**

- D. Román Quevedo Reina

**Representante del Personal de Administración y Servicios:**

- D. Juan Ignacio González Santana

**Excusan su asistencia**

- Dr. Luis Alberto Padrón Hernández (director de la División MMCE)
- Dr. Guillermo Manuel Álamo Meneses, representante de investigadores
- Dr. Luis Mazorra Aguiar, representante de investigadores
- Dr. Adrián Peñate Sánchez, representante del PIC

### Desarrollo de la Sesión

A las 10:30 horas comienza la sesión el director, informando que el pasado viernes el Rector ha nombrado Vicerrector accidental de Investigación y Transferencia al Dr. D. Sebastián López Suárez, hasta entonces director de Innovación y Transferencia, en sustitución de la Dra. Marisol Izquierdo López. El director da la bienvenida al Sr. Vicerrector en nombre del Instituto, le transmite su apoyo en esta nueva etapa y le cede la palabra para que presida la reunión. El Vicerrector agradece la acogida del consejo y pide al director que sea él quien dirija la reunión de acuerdo con el orden del día.

**1. Aprobación, si procede, del acta de la sesión de fecha 14-12-2022.**

Se aprueba el acta por asentimiento.

**2. Informe de la Sr. Vicerrector.**

El Vicerrector informa que D<sup>a</sup> Marisol Izquierdo ha solicitado ser relevada temporalmente de su cargo por circunstancias personales, por lo que el Rector ha decidido que sea él quien ocupe el cargo accidentalmente.

El Dr. López es consciente de los problemas que existen en su vicerrectorado y solicita el apoyo de los directores de instituto para afrontarlos. Asimismo, se pone a disposición del instituto y anuncia que continuará con la ronda de visitas a los institutos universitarios, que se reanudará en febrero.

**3. Informe del director del Instituto.**

El Sr. director informa de las siguientes cuestiones:

- El día 21 de diciembre de 2022 tuvo lugar un acto de homenaje institucional de la





- ULPGC a nuestro antiguo director Antonio Falcón Martel. En este acto, que contó con la intervención del Rector, se descubrió una placa conmemorativa situada junto a un árbol plantado exprofeso en el patio exterior del Edificio de Informática y Matemáticas. Al acto asistió la familia de Antonio y contó con una numerosa asistencia de miembros de la comunidad universitaria. Durante el acto se leyeron varios discursos para recordar la figura de Antonio, el valor de su trabajo y la profunda huella que ha dejado en la ULPGC. El Instituto SIANI agradece profundamente esta iniciativa del equipo rectoral.
- El día 7 de noviembre de 2023 tuvo lugar el acto de nombramiento de Antonio Falcón Martel como Hijo Predilecto de Telde, a título póstumo. El acto se celebró en el Teatro Juan Ramón Jiménez, en la ciudad de Telde, y contó con la presencia del Rector y varios exrectores de la ULPGC, así como de un nutrido grupo de compañeros del SIANI y/o de la Escuela de Informática.
  - Este año 2023 ha culminado la ejecución y redacción del informe final de seguimiento del Proyecto de Infraestructura (IUSIANI-ODS) EIS 2021-04. Este ha sido un proyecto muy importante tanto por su cuantía económica (764.107,00 €) como por el impacto que se espera tenga esta infraestructura en los próximos años. El director agradece la colaboración de los directores de división y todos los investigadores que coordinaron las distintas acciones. De forma muy particular destaca el trabajo de coordinación (con otros investigadores y con el Servicio de Investigación de la Universidad) y de redacción de informes llevado a cabo por Francisco Mario Hernández Tejera, IP del proyecto. Asimismo, agradece la ayuda prestada por D. Juan Ignacio González y D. Daniel Ramírez.
  - Con fecha 14-04-2023 cesó D. Airam González Rodríguez, contratado en nuestro instituto con cargo a la subvención del Servicio Canario de Empleo para el programa *Primera experiencia profesional en las Administraciones Públicas* y con fecha 10-04-2023 se incorporó D. Daniel Ramírez Maíllo en el marco del mismo programa. El perfil de este nuevo contrato es Personal en Prácticas en Competencias Digitales. (“Programa de primera experiencia profesional en las Administraciones Públicas” de Canarias (Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo - Servicio Canario de Empleo: Resolución de 6 de noviembre de 2022, de la Presidenta, por la que se aprueba la convocatoria abierta en concurrencia no competitiva para la concesión de subvenciones públicas, destinadas a la financiación del “Programa de primera experiencia profesional en las Administraciones Públicas” de Canarias, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -financiado por la Unión Europea- Next Generation EU)). El director agradece a la Gerencia de la ULPGC, así como al Vicerrectorado de Investigación y Transferencia la oportunidad de integrar estas plazas para el SIANI en las respectivas solicitudes de la ULPGC.
  - Está pendiente de publicación una nueva convocatoria de contratos de personal técnico de apoyo y gestores de la investigación (convocatoria propia de la ULPGC adaptada a la nueva Ley de la Ciencia 06/09/2022).
  - Una de las acciones desarrolladas gracias a la financiación del Proyecto de Infraestructura (IUSIANI-ODS) EIS 2021-04 ha sido la generación de un repositorio de material audiovisual de las infraestructura y actividades del SIANI y sus divisiones. Del mismo modo, está muy avanzada una nueva web del Instituto. La creación de esta nueva web era un objetivo que desde hacía mucho tiempo se había detectado como necesario

- (realmente estratégico). A día de hoy la web está en fase de prueba, y solo resta revisar y/o completar la información de algunos de sus apartados. Se estima que esté muy pronto disponible. En ambas acciones (creación del repositorio y desarrollo de la nueva web) ha sido crucial el papel de coordinador/supervisor de D. José Miguel Santos Espino, miembro de nuestro instituto, que el director destaca y agradece.
- Durante 2023 se ha estado llevando a cabo un trabajo sistemático en el Sistema de Garantía de Calidad (SGC) del instituto, consistente en la elaboración de planes de mejora, así como en el desarrollo de éstos y su seguimiento, en relación con los informes de auditoría interna de nuestro SGC por parte del Gabinete de Evaluación Institucional de la ULPGC y del informe de seguimiento de la ACCUEE 2023 al Máster Universitario en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería. El director agradece la implicación de los componentes del equipo de dirección del Instituto, así como a los componentes de la CGC y la CAP.
  - El día 20-04-2023, D. Sebastián López Suárez, director de Innovación y Transferencia de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, impartió la charla titulada “Ya acabé el máster. ¿Y ahora qué?”. La charla estuvo dirigida, especialmente, a los estudiantes del máster SIANI y a los estudiantes de doctorado T2IC y en la misma, el Dr. López explicó cómo las capacidades y la formación adquiridas en el máster y/o doctorado pueden ser el germen de una transferencia tecnológica que sea al mismo tiempo una actividad profesional. El director agradece al profesor Sebastián López, presente en la reunión, su disponibilidad y buena predisposición y expresa el deseo de que esta acción tenga continuidad y se lleve a cabo para los estudiantes de los próximos cursos académicos.
  - El director informa que el equipo más antiguo de aire acondicionado del centro de cálculo (CPD) sigue estropeado. Se está pendiente de que el Servicio de Obras e Infraestructuras SOI consiga presupuesto para su reparación. Aunque no entra estrictamente en sus competencias, el director solicita al Vicerrector su apoyo para que esta reparación se pueda llevar a cabo lo antes posible.
  - La Vicerrectora de Investigación y Transferencia, D<sup>a</sup> Marisol Izquierdo, había concertado, a petición suya, una visita institucional al Instituto SIANI. Esta visita se enmarca en una ronda de visitas de la vicerrectora a los distintos IUs de la ULPGC. Dicha visita, prevista inicialmente para el 15 de noviembre, tuvo que ser trasladada por problemas de agenda de la Vicerrectora y aún no ha habido oportunidad de acordar una nueva fecha con el Vicerrector accidental.

Toma la palabra el Vicerrector para informar que la tramitación administrativa de las plazas de Personal Técnico de Apoyo es uno de los objetivos de máxima prioridad del vicerrectorado y espera que en breve pueda llevarse a cabo. Asimismo, indica que hará lo posible por impulsar la reparación del aire acondicionado del CPD y asegura que las charlas dirigidas a los estudiantes de máster y doctorado tendrán continuidad.

#### 4. Memoria Anual: Informes de actividades de los directores de División.

Por las Divisiones GANA y DDA, presenta el informe conjunto el director de la división DCA, José María Escobar Sánchez.

Por la División ROC, presenta el informe su director Modesto Castrillón Santana.

Por la División CEANI, presenta el informe su director Ricardo Aguasca Colomo.

Por la División CES, presenta el informe su director Mario Hernández Tejera.





Por la División MMCE, presenta el informe Jacob Rodríguez Bordón, miembro de la división y representante de investigadores.

Los respectivos informes se incluyen como anexos al acta.

#### **5. Memoria Anual: Informe y acuerdos que procedan sobre el Sistema de Garantía de Calidad (SGC).**

El subdirector de Calidad del Instituto, D. Ricardo Aguasca, informa de los acuerdos tomados en las comisiones de garantía de calidad celebradas este curso.

En su intervención, el subdirector de Calidad hizo mención explícita a lo siguiente:

- Reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad en el año 2023
- Documentos de trabajo
- Resultados de las encuestas internas de satisfacción del alumnado
- Objetivos específicos IUSIANI 2023
- Propuesta de objetivos específicos IUSIANI 2024

Su informe se incorpora como anexo a esta acta.

El director del instituto agradece al subdirector de calidad y a la jefa de estudio y coordinadora del máster, D<sup>a</sup> Cristina López Medina, el trabajo realizado en el ámbito del sistema de garantía de calidad del instituto.

#### **6. Memoria Anual: Informe y acuerdos que procedan relativos a Máster.**

D<sup>a</sup> Cristina Medina López, jefa de estudios y coordinadora de máster, presenta el informe del máster del Instituto, que se anexa a esta acta.

#### **7. Estado económico y planificación presupuestaria interna del Instituto. Acuerdos que procedan.**

El secretario presenta el presupuesto de 2024 aprobado en la Comisión Ejecutiva celebrada el 17-11-2023 y el informe de ejecución del presupuesto de este año hasta la fecha (ambos se anexan a esta acta).

Tanto el estado de cuentas del presente año como el presupuesto de 2024 se aprueban por asentimiento.

#### **8. Ratificación de acuerdos Comisión Ejecutiva, si procede.**

No hay acuerdos pendientes de ratificación.

#### **9. Adscripciones/bajas de miembros al Instituto. Acuerdos que procedan.**

Se aprueban por asentimiento todas las solicitudes de alta y cambio de figura de adscripción que figuran en el correspondiente anexo a esta acta.

#### **10. Otros asuntos de trámite.**

El secretario informa que el próximo 10 de marzo finaliza el periodo de mandato del Sector de Estudiantes en el Consejo del SIANI, por lo que es necesario programar el proceso electoral de renovación de esta representación.

Asimismo, actualmente está vacante un puesto de representante de la división Robótica y Oceanografía Computacional, que puede cubrirse en este mismo proceso electoral.

La Junta Electoral Central de la ULPGC, a petición de la dirección del instituto, ha elaborado



una propuesta de calendario electoral, que se somete a la consideración del consejo.  
El consejo aprueba por asentimiento realizar el proceso electoral para cubrir las vacantes de representantes de estudiantes y de la división ROC de acuerdo con el calendario electoral anexo a esta acta.

#### 11. Ruegos y Preguntas.

- D. José Javier Lorenzo pregunta si la nueva web del instituto también se ofrecerá en idioma inglés. Comenta además que la versión en inglés de la web actual las noticias aparecen, pero que al intentar acceder a ellas el enlace no lleva a ninguna parte. El secretario responde que la decisión de la comisión web del instituto fue que el portal se ofrezca solamente en español, ya que con los recursos con los que cuenta el instituto no es posible mantener la web en otro idioma adicional.

Sin otros puntos que tratar, se levanta la sesión a las 12:05 horas.

En Las Palmas de Gran Canaria, a 19 de diciembre de 2023.

Eduardo Rodríguez Barrera  
Secretario

Vº Bº Orlando Fco. Maeso Fortuny  
Director



## Anexos



## Informe de CEANI al Consejo del Instituto 19-12-2023

1. Dirección de tesis doctorales
  - a. En curso (1)
    - **Título de la tesis: Tecnología de almacenamiento de energía en sistemas de generación eólica conectados a sistemas eléctricos aislados y micredes para la mejora de su estabilidad.**  
**Alumno: Fco. Javier Rocha Henriquez**  
**Directores: Ricardo Aguasca Colomo, Máximo Méndez Babey**
  - b. Defendidas
2. Publicaciones en revistas (4)
  - **Simultaneous optimization of design and maintenance for systems using multi-objective evolutionary algorithms and discrete simulation**  
**Cacereño, Andrés; Greiner, David; Galván, Blas**  
**Localización: Soft Computing [ISSN 1432-7643], (Enero 2023)**  
**Fecha de publicación: 2023**  
**DOI: 10.1007/s00500-023-08922-2**
  - **A Techno-Economic Appraisal of Green Diesel Generation through Hydrothermal Liquefaction, Leveraging Residual Resources from Seaweed and Fishing Sectors**  
**Rosales Asensio, E.; Segredo Morales, Elisabet; Gómez Marín, Natalia; Pulido Alonso, Antonio; Sierra, Carlos**  
**Fecha de publicación: 2023**  
**DOI: 10.3390/w15173061**  
**Localización: En Water [ISSN 0310-0367] v. 15, 3061. Agosto 2023**
  - **PV Potential Assessment Platform**  
**Hernández-Leal, Jaime; Vega Fuentes, Eduardo; Mazorra Aguiar, Luis; Déniz Quintana, Fabian Alberto**  
**Fecha de publicación: 2023**  
**Localización: 3rd Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME 2023) 19-21 July 2023, Tenerife, Canary Islands, Spain**  
**Artículo DOI: 10.1109/ICECCME57830.2023.10252925**
  - **BLE-based secure tracking system proposal**  
**Hernández-Goya, Candelaria; Aguasca Colomo, Ricardo; Caballero-Gil, Cándido**  
**Fecha de publicación: 2023**  
**Artículo DOI: 10.1007/s11276-023-03347-z**  
**Localización: Wireless Networks [ISSN 1022-0038], (2023)**
3. Capítulos de libro (2)
  - **Pumped hydro energy storage systems for a sustainable energy planning**  
**Pulido Alonso, Antonio**



**Fecha de publicación: 2023**

**Capítulo de libro. DOI: 10.1016/B978-0-443-14154-6.00014-4**

**Localización: Sustainable Energy Planning in Smart Grids / Borge Diez, David, Rosales Asensio, Enrique (edit.), p. 71-89.**

- **EU Islands and the Clean Energy Transition**  
**Winter Althaus, Gabriel; Pulido Alonso, Antonio; Trujillo Castellano, Lourdes; Rosales Asensio, Enrique**

**Fecha de publicación: 2023**

**Libro**

4. Congresos

a. Internacionales (7)

- **Invited Talk at International Conference: David Greiner, “Enhancing computational engineering through game theory based evolutionary algorithms and machine learning”, CM3 Transport 2023 Conference, ECCOMAS Thematic Conference, Jyväskylä, Finland, May 2023.**

- **International Conference: David Greiner, Nestor Lopez, “A multiobjective approach for surrogate modelling of skeletal metallic frames with artificial neural networks”, 15th International Conference on Evolutionary and Deterministic Methods for Design, Optimization and Control (EUROGEN 2023), ECCOMAS Thematic Conference, Chania, Greece., June 2023.**

- **GHG mitigation in the electricity production system in Canary Islands. A proposal for a management and optimization tool in generation**  
**Lozano Medina, Juan Carlos; Henríquez Concepción, Vicente; Ramos Martín, Alejandro; Déniz Quintana, Fabian Alberto; Mendieta Pino, Carlos Alberto**

**Fecha de publicación: 2023**

**DOI: <https://doi.org/10.52202/069564-0184>**

**Localización: Proceedings of ECOS 2023, The 36th International Conference on Efficiency, Cost, Optimisation, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2023) [ISBN 978-1-7138-7492-8], p. 2031-2042, (Julio 2023)**

- **Sizing of a Green Hydrogen Energy System to power a micro-grid for residential use**

**Quintana, Abraham; Carta González, José Antonio; Déniz Quintana, Fabian Alberto**

**Fecha de publicación: 2023**

**DOI: 10.52202/069564-0103**

**Localización: Proceedings of 36th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy [ISBN 978-1-7138-7492-8], p. 1122-1133, (Julio 2023)**

**Actas de congresos**

- **VI Congreso Ibero-Americano de Ciudades Inteligentes | ICSC-CITIES 2023, 13-17 noviembre 2023, Mexico City and Cuernavaca (Mexico). An allocation-routing problem in waste management planning: exact and heuristic resolution approaches. Diego Rossit, Begoña González Landín, Mariano Frutos, and Máximo Méndez Babey.**



- **XXXVI ENDIO - XXXIV EPIO 2023, 20- 22 septiembre 2023, Santa Rosa, La Pampa. Dimensionado de contenedores y diseño de rutas de recolección: aplicación de un algoritmo genético.**  
**Begoña González Landín, Diego Rossit, Mariano Frutos, and Máximo Méndez Babey.**
  
- **XXXVI ENDIO - XXXIV EPIO 2023, 20- 22 septiembre 2023, Santa Rosa, La Pampa. Optimización del problema de ruteo de vehículos con drones usando algoritmos genéticos.**  
**Mariano Frutos, Fabio M. Miguel, Máximo Méndez Babey, Begoña González Landín.**
  
- b. Nacionales (1)
  
- **XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica (CNIM-2023), 25-27 octubre 2023, Las Palmas de Gran Canaria. Optimización de inyector Venturi para el transporte preciso de polvo mediante el método de elementos discretos y algoritmos genéticos.** Joshua García-Montagut, Rubén Paz Hernández, Mario Monzón Verona, Begoña González Landín.
  
- 5. Sexenios concedidos
- 6. Proyectos de investigación
  - a. Europeos o Internacionales
  - b. Nacionales
  - c. Otros (1)
  
- **Optimización combinatoria y minimización de la huella de carbono generada en las operaciones productivas y logísticas de empresas que operan en contextos de Industria 4.0.**  
**Investigador principal: González Landín, Begoña**  
**APOYO A LA ACTIVIDAD DE I+D+i-CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL CEI CANARIAS-ULPGC**  
**Referencia: CEI2021-05**  
**Fecha de inicio: 17-04-2023**  
**Fecha de finalización: 30-04-2024**
  
- 7. Proyectos/contratos con empresas u otras organizaciones (1)
  - **CONTRATO DE ASESORAMIENTO Y APOYO TÉCNICO, ENTRE EMPRESA MIXTA DE AGUAS DE LAS PALMAS, S.A Y LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. PROYECTO RAM**  
**Investigador principal: Aguasca Colomo, Ricardo**  
**Fecha de inicio: Septiembre 2023**  
**Fecha final: Septiembre 2024**
  
- 8. Estancias
  - a. Salidas (“outgoing”) (2)
  
- **Dr. Andrés Cacereño Ibáñez. Instituto Universitario de Desarrollo Regional de la Universidad de La Laguna (01/01/2023-31/12/2023).**



- **Dra. Begoña González Landín. Estancias de investigación que hayan sido aprobadas por los correspondientes órganos de gobierno de la ULPGC. Fecha aprobación del Consejo de Gobierno 27/07/2022.  
Fecha inicio: 27/03/2023 Fecha fin: 31/07/2023  
Lugar: Bahía Blanca País: Argentina**
    - b. Visitas (“incomming”) (4)
  - **Incoming Visit: Researcher PhD, DSc, Eng. Agnieszka Pregowska, from the Institute of Fundamental Technological Research, Polish Academy of Sciences, has given an invited research talk at the Institute of Intelligent Systems and Numerical Applications in Engineering (SIANI) of the University of Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), Spain, organized by David Greiner on 11th April 2023. The invited talk was entitled "Bio-inspired neural networks - the analysis of the information transmission efficiency"**
  - **Investigadora: Dra. Andrea Espinoza Pérez (Universidad de Santiago de Chile)  
Tema: Presentar los resultados del análisis del concepto de sostenibilidad para el diseño de las cadenas de producción y suministro de Hidrógeno y trabajos relacionados.  
Fecha: 10-21 julio 2023  
Profesores a su cargo: Máximo Méndez Babey /Begoña González Landín**
  - **Investigador: Dr. Oscar Vásquez Pérez (Universidad de Santiago de Chile)  
Tema: Presentar los resultados del análisis del concepto de sostenibilidad para el diseño de las cadenas de producción y suministro de Hidrógeno y trabajos relacionados.  
Fecha: 10-21 julio 2023  
Profesores a su cargo: Begoña González Landín/Máximo Méndez Babey**
  - **Investigador: Dr. Mariano Frutos (Universidad Nacional del Sur Argentina)  
Tema: Realizar y extender sus investigaciones en el marco del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el desarrollo CYTED en temas relacionados a la Industria 4.0.  
Fecha: 19-30 octubre 2023  
Profesores a su cargo: Begoña González Landín/Máximo Méndez Babey**
9. Organización de congresos, seminarios u otros eventos científicos (6)

**Scientific Committee / Program Committee / Reviewing Committee. David Greiner:**

- **International Scientific Committee: 15th International Conference on Evolutionary and Deterministic Methods for Design, Optimization and Control (EUROGEN 2023), ECCOMAS Thematic Conference, June 2023, Chania, Greece.**
- **Program Committee: 15th International Conference on Evolutionary Computation Theory and Applications (ECTA 2023), November 2023, Rome, Italy.**



- **Program Committee: Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2023), Association for Computing Machinery (ACM) - Sigevo, July 2023, Lisbon, Portugal.**
  - **Reviewer Committee: IEEE Congress on Evolutionary Computation (IEEE-CEC-2023), July 2023, Chicago, USA.**
  - **International Advisory Committee: New Greener and Digital Modern Transport – its Challenges in Design Methods, Tools and Technologies; Dedicated to the 80th jubilee of Jacques Periaux, CM3 Transport 2023 Conference, ECCOMAS Thematic Conference, Jyvaskyla, Finland, May 2023.**
  - **Scientific Committee and Technical Committee: The XLIV Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2023), Porto, Portugal, November 2023.**
10. Actividades de divulgación (ferias, seminarios, jornadas, ...) (3)
- **Conferencia: El 27 de enero de 2023 se impartió, en la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología de la Universidad de La Laguna, el seminario “Descarbonización de las sociedades modernas: Transición hacia el hidrógeno verde con gestión energética óptima”. El citado seminario fue convocado por las Cátedras Institucionales y de Empresa – Cátedra CEOE-Tenerife Empresa y Relaciones Laborales de la ULL y organizado por el Vicerrectorado de Cultura, Participación Social y Campus Ofra y La Palma.**
  - **Conferencia: Ingeniería RAM e IA en grandes instalaciones críticas. Semanas de la Ciencia y la Innovación en Canarias ACISI. Gobierno de Canarias 15 de noviembre de 2023**
  - **Conferencia: Sistemas de almacenamiento energético de alta densidad, sistemas de generación de agua, soluciones para aislamiento térmico. Asistentes virtuales dotados de IA generativa JORNADAS BACSI DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL. MACAN - BASE AÉREA DE GANDO 23 y 24 de noviembre de 2023**
11. Revisiones
- a. Revistas (14)
- **DYNA (27-marzo-2023). Begoña González Landín**
  - **Editorial Board of Scientific Journals (2023). David Greiner: Mathematics (MDPI), Mathematical Problems in Engineering (Hindawi-Wiley), Frontiers in Built Environment – section “Computational Methods in Structural Engineering” (Frontiers).**
  - **Reviewer of Scientific Journals (2023). David Greiner: Applied Soft Computing (Elsevier), Structural and Multidisciplinary Optimization (Springer), Computational Optimization and Applications (Springer), Soft Computing (Springer), Applied Mathematical Modelling (Elsevier), Mathematics (MDPI), Information Sciences (Elsevier), IEEE Transactions on Evolutionary Computation (IEEE), Engineering Optimization (Taylor and Francis),**



**Proceedings of the IMechE, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science (Sage).**

- b. Congresos (2)
  - **VI Congreso Ibero-Americano de Ciudades Inteligentes | ICSC-CITIES 2023, 13-17 noviembre 2023, Mexico City and Cuernavaca (Mexico). Begoña González Landín**
  - **VI Congreso Ibero-Americano de Ciudades Inteligentes | ICSC-CITIES 2023, 13-17 noviembre 2023, Mexico City and Cuernavaca (Mexico). Máximo Méndez Babey**
  
- 12. Tribunales de tesis (1)
  - **Candidata: Natalia Velastín Osorio**  
**Título: Diseño de una cadena de suministro sostenible de hidrógeno una aproximación empírica: Un caso de puertos marítimos en Chile**  
**Lugar: Universidad de Santiago de Chile, Chile**  
**Fecha defensa: 14 octubre 2023**  
**Miembro tribunal: Máximo Méndez Babey**
- 13. Trabajos de Fin de Título
  - a. TFM's máster SIANI
  - b. Otros TFM's relacionados con líneas de investigación de la división
- 14. Contratos/Becas de investigación
  - a. Competitivos (1)
    - **Contrato post-doctoral derivado de la Convocatoria Complementaria de Ayudas para la Recualificación del Sistema Universitario Español para 2021 - 2023 . "Investigador Doctor Competitivo PIC", a tiempo completo, en la ayuda de referencia "MARGARITA SALAS 2022- ING Y ARQ", con efectos de 01 de enero de 2023. Contratado: Dr. Andrés Cacereño Ibáñez.**
      - b. Con cargo a proyecto o convenio
- 15. Premios y distinciones
- 16. Otros méritos/actividades (1)
  - **Invitación para impartir el curso de capacitación organizado por la Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa (EPIO, Argentina), con una duración de 5 horas:**  
**PARADIGMA DECISIONAL MULTICRITERIO: MÉTODOS Y APLICACIONES**  
**Máximo Méndez Babey/Begoña González Landín.**



## Informe de la División CES al Consejo del SIANI

### 1. Cambios de categorías de miembros:

- a. Jose Evora Gómez, paso de ATP a Ayudante Dr
- b. Adrián Peñate Sánchez, paso de Beatriz Galindo, primero a Ayudante Dr. y posteriormente a Contratado Dr.

### 2. Dirección de tesis doctorales

- a. En curso:

Programa de Doctorado en Tecnologías de Telecomunicación e Ingeniería Computacional por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

María Cristina Benlliure Jiménez. Título de la tesis: Detección y análisis de torres eléctricas y sus anomalías a partir de imágenes aéreas.

Armando Delgado Fumero. Título de la tesis: Mantenimiento predictivo y control de calidad utilizando Deep learning en un entorno industrial.

Álvaro Lorenzo López. Título de la tesis: A re-configurable software infrastructure to manage Marine Autonomous Systems.

Cristian Estupiñán Santana, Título de la tesis: Optimización de Transformers para Modelos de Lenguaje

Miguel Ángel Medina Ramírez, Título de la tesis: Entrenamiento de Pequeños Modelos de Lenguaje desde Grandes Modelos de Lenguaje

Programa de Doctorado en Estudios Lingüísticos y Literarios en sus Contextos Socioculturales por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Begoña Campos Estarás. Título de la tesis: Los errores de aprendizaje de la lengua inglesa por parte de estudiantes hispanohablantes producto de la interferencia de la lengua materna.

- b. Defendidas

David Castillo Bolado, Contributions to a methodology for the building of modular neural networks, Febrero de 2023, ULPGC

### 3. Publicaciones en revistas



(Q2, JCR) Developing a re-configurable architecture for the remote operation of marine autonomous systems. AL Lopez, A Morris, O Jones, AB Phillips, FMH Tejera, A Penate-Sanchez. IEEE Software.

(Q1, JCR) A machine learning approach to design a DPSIR model: A real case implementation of evidence-based policy creation using AI. A Penate-Sanchez, CP Alonso, EPC Espino, AF Martel. Advanced Engineering Informatics 57, 102042

(Q1, JCR) Genetic parameters for growth and morphological traits of the Pacific white shrimp *Penaeus vannamei* from a selective breeding programme in the industrial sector of Ecuador. Hyun Suk Shin, Magaly Elizabeth Montachana Chimborazo, Jakie Melissa Escobar Rivas, Álvaro Lorenzo-Felipe, Marina Martínez Soler, María Jesús Zamorano Serrano, Jesús Fernández Martín, Juan Sebastián Ramírez Artilés, Adrián Penate Sánchez, Javier Lorenzo Navarro, Walter Intriago Díaz, Ricardo Torres, Eduardo Reyes Abad, Juan Manuel Afonso López. Aquaculture Reports, 2023.

#### 4. Capítulos de libro

2023 “Joints, Cracks, Gaps, Edges” Autores Evelyn Alonso y José Antonio Sosa. Publicado en *Living with Earthquakes, a Strategic Plan for the Earthquakes Prone Regions*. Editado por Antonello Alici y publicado por Maggiolieditore. Pp.167-170 ISBN 978-88-916-3618-8

2023 “Under the Lava” Autores Evelyn Alonso y José Antonio Sosa. *Publicado en Living with Earthquakes, a Strategic Plan for the Earthquakes Prone Regions*. Editado por Antonello Alici y publicado por Maggiolieditore. Pp.171-176 ISBN 978-88-916-3618-8

#### 5. Publicaciones que recogen la obra personal y publicación de proyectos.

2023 **DA Documentos de Arquitectura, nº 69 titulada Alonso+Sosa**, monográfico sobre la obra de los arquitectos José Antonio Sosa y Evelyn Alonso Rohner. revista editada por el Colegio de Arquitectos de Almería. ISSN 0214-9249 ISBN 9770214924003

2022 Temas de vivienda, habitación exterior, en este libro se recoge la obra Minilla Parque “69 viviendas en la Urbanización La Minilla, Las Palmas de Gran Canaria” páginas 54-56. Autores: Miguel Centellas Soler, Pedro José Sánchez Pérez, Miguel Ángel Santos Leira, Edita: departamento de Arquitectura y Tecnología de la edificación gripo I+D+I Habitar Colectivo- HaCo ISBN 978-84-17853-57-0, DG: MU 1122-2022

## 6. Congresos

### a. Internacionales

(Clase 1, ranking GR11 usado por ANECA) NeRFLight: Fast and Light Neural Radiance Fields using a Shared Feature Grid. Fernando Rivas-Manzanaque, Jorge Sierra-Acosta, Adrian Penate-Sanchez, Francesc Moreno-Noguer, Angela Ribeiro. 2023 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)

The MARS Portal - Monitoring UK Underwater Glider and AUV operations. Alvaro Lorenzo Lopez, Owain Jones, Dan Jones, Trishna Saeharaseelan, Ashley Morris, Kames Kirk, Izzat Kamarudzaman, Adrian Peñate Sanchez, Mario Hernandez Tejera, Alexander Phillips. OCEANS 2023, Limerick.

Medina-Ramírez, M. Á., Guerra-Artal, C., & Hernández-Tejera, M. (2024). Analysis of the Impact of Dataset Quality on Task-Oriented Dialogue Management. In Proceedings of the 10th International Conference on Natural Language Processing (NATP 2024).

### b. Nacionales

Diseño de un sistema de indicadores de sostenibilidad aplicado a la gestión de una playa urbana: Las Canteras (Gran Canaria). Emma Pérez-Chacón Espino, Carolina Priscila Peña Alonso, Adrián Peñate Sánchez. Geografía: cambios, retos y adaptación: libro de actas. XVIII Congreso de la Asociación Española de Geografía, Logroño, 12 al 14 de septiembre de 2023

## 7. Conferencias y comunicaciones

- 2023 Ponente invitado para dar la conferencia "El arquitecto, su tiempo y su paisaje: MMFT" celebrada el 29 de octubre en la Fundación Martín Chirino con motivo de la IX Semana de la arquitectura 2023 organizada por el Colegio Oficial de Arquitectos de Gran Canaria.
- 2023 Ponente invitado para dar la conferencia "**Reducción Algebraica**" junto con Evelyn Alonso en la ETSA de Sevilla enmarcada en las actividades de presentación del 2º cuatrimestre del Máster Universitario Habilitante en Arquitectura. Celebrado el 2 de marzo de 2023 en Sevilla.

2023 Ponente en la conferencia “**Patrimonio y contexto**” celebrada el 23 de febrero de 2023 dentro del seminario *Espacio Arqueológicos y Paisaje*, organizado por el Servicio de Patrimonio Histórico, Consejería de Gobierno de Presidencia, Cabildo de Gran Canaria y celebrado en la Casa Condal en Telde.

## 8. Sexenios concedidos:

Sexenio nº 4 a José Antonio Sosa Díaz Saavedra

## 9. Proyectos de investigación

### a. Europeos o Internacionales

INTELIGENCIA DE DESTINO: INTELIGENCIA PARA ANALIZAR EL COMPORTAMIENTO DEL TURISTA EN LOS DESTINOS TURÍSTICOS.PROGRAMA DE COOPERACIÓN TRANSNACIONAL INTERREG MAC., desde 01/11/2019 a 31/12/2023, presupuesto 194.021,93 euros, Jose Juan Hernández Cabrera, Ana Plácido Castro

WELCOME 2. Inteligencia de Destino. Estrategia para analizar el comportamiento del turista en los destinos turísticos Inicio: 01/01/2020 Fin: 31/10/2022, Programa. Interreg MAC, Presupuesto. 28.054,74 €

### b. Nacionales

2023 Título del proyecto: “**SOFT SYSTEMS FOR PROGRESSIVE COASTAL ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE**”, Entidad financiadora: **Unión Europea**, Entidades participantes: Cabildo de Gran Canaria. ULPGC. Universidad de Cantabria, INGECID, Raley Estudio Costeros SCP, ECONcret AQUA, Fundación Canaria para el Reciclaje y Desarrollo sostenible, Finnova. Duración desde **2023** hasta **2030** Cuantía de la subvención:**3.337.563,47€**, Investigador responsable: **José Antonio Sosa**, Acrónimo de la línea: **Costadapta**

## 10. Proyectos/contratos con empresas u otras organizaciones

Contratos en la FPCT como IP:

C2022/28 CONTRATO ARQUIMEA RESEARCH CENTER S.L.U. ADRIAN PEÑATE SANCHEZ. Título del Proyecto: "Asesoramiento y asistencia técnica en la calibración de cámaras y el inherente sistema de "structure from motion" para tener un punto de partida de alta calidad en el desarrollo de aplicaciones de NERF".

C2022/157 CONTRATO ELITTORAL ADRIAN PEÑATE. Título del Proyecto: "Asesoramiento y asistencia técnica en "clasificación de fondo marino usando técnicas de IA."

C2023/65 CONTRATO ASESORAMIENTO SPEGC ADRIAN PEÑATE. Título del Proyecto: "Asistencia a la hora de modelar su estrategia de IA de manera integral a los servicios que ofrecen".

Fomento de la actividad ecoturística de whale watching como modelo de desarrollo económico sostenible mediante la protección y conservación de las poblaciones de cetáceos y su puesta en valor como patrimonio natural de la Macaronesia - Acrónimo: MARCET II.

- CONTRATO DE ASESORAMIENTO Y APOYO TÉCNICO, ENTRE MONENTIA S.L., Y LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Contratos en la FPCT como miembro:

Título del Proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE MEJORA GENÉTICA PARA LA PRODUCCIÓN DE CAMARÓN O LANGOSTINO BLANCO (Penaeus vannamei) – ECUANARIA (Penaeus vannamei)" Presupuesto del proyecto: 6240,00 €

Fomento de la actividad ecoturística de whale watching como modelo de desarrollo económico sostenible mediante la protección y conservación de las poblaciones de cetáceos y su puesta en valor como patrimonio natural de la Macaronesia - Acrónimo: MARCET II.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE TECNICO DEL SISTEMA DE GESTION DE EXPEDIENTE EGE DEL SERVICIO CANARIO DE EMPLEO,BASADO EN LA PLATAFORMA EGEASY" (Expte. SER-03-2020-TF), SERVICIO CANARIO DE EMPLEO, desde 01/10/2020 hasta 30/09/2024, presupuesto 548.072,19\*2

MANTENIMIENTO ADAPTATIVO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SINERGIA, ASÍ COMO EL SOPORTE TÉCNICO DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS CORPORATIVOS DE LA CONSEJERÍA DE TURISMO INDUSTRIA Y COMERCIO Y LA CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN

ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, CONSEJERÍA DE TURISMO INDUSTRIA Y COMERCIO Y LA CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, desde 04/11/2020 hasta 03/11/2024, presupuesto 350.000 euros

Proyecto OSMATIA. Descripción. Framework de modelado basado en IA, Duracion. 2023-2025, Presupuesto. 62.147,57 €, Jose Juan Hernández Cabrera

## 11. Revisiones

- a. Revistas: Robotics and Automation Letters, International Journal of Robotic Research, International Journal of Computer Vision.
- b. Congresos: IEEE International conference on robotics and automation (ICRA), IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS).

2023 **ARBITRO** en el proceso de evaluación y revisión de un artículo para el número 19 de la revista rita, José Antonio Sosa

## 12. Trabajos de Fin de Título

- a. TFMs máster SIANI
- b. Otros TFTs relacionados con líneas de investigación de la división en las titulaciones de la EUI

Estudio y aplicación de arquitecturas de aprendizaje profundo para la segmentación y clasificación de nubes de puntos 3D., Fernández García, Sebastián. Advisor: Peñate Sánchez, Adrián; Monzón López, Nelson Manuel; Benlliure Jiménez, María Cristina. Degree: Grado en Ingeniería Informática

Exploración e implementación de estructuras avanzadas de aprendizaje automático para la segmentación y clasificación de imágenes aéreas. Yáñez Martín, Santiago Adrián. Advisor: Peñate Sánchez, Adrián; Benlliure Jiménez, María Cristina. Degree: Grado en Ingeniería Informática

Análisis basado en Machine Learning/Big Data de bases de datos turísticas para la obtención de conclusiones de interés en la mejora de la competitividad y sostenibilidad del sector.

Quintana Quintana, Angel. Advisor: Peñate Sánchez, Adrián; Díaz Santamaría, Carlos Cristian. Degree: Grado en Ingeniería Informática

Generación de datos sintéticos en una escena pseudoaleatoria utilizando modelos NeRF, Advisor: Peñate Sánchez, Adrián, Degree: Grado en Ingeniería Informática

Naranjo Almeida, María. Advisor: Peñate Sánchez, Adrián; Rivas Manzanque, Fernando. Degree: Grado en Ingeniería Informática

Melba Pérez Santana titulado "Diseño y desarrollo de un chatbot con gestión de memoria usando GPT", tutor: Cayetano Guerra Artal, Degree: Grado en Ingeniería Informática, con la calificación de 10 M.H

2023 Alumno: Enrique José Viera Molina, Título del trabajo: Reacción en cadenas. La conquista de los bancales abandonados, Advisor; José Antonio Sosa, Grado el Arquitectura, EA

2023 Alumno: Beatriz Pérez Candelaria, Título del trabajo: Plataforma. Entre las infraestructuras y el paisaje, Advisor; José Antonio Sosa, Grado el Arquitectura, EA

2023 Alumno: Gabriel Cárdenes Montesdeoca. Título del trabajo: Paisajes Invisibles, Advisor; José Antonio Sosa, Grado el Arquitectura, EA

### 13. Contratos/Becas de investigación

#### a. Competitivos

Beca FPI Del Gobierno de Canarias para Miguel Angel Medina Ramírez

### 14. Premios y distinciones

Premio Accesit Cátedra Telefónica, Adrián Peñate Sánchez

Segundo Premio concurso SPIN-ON ULPGC.

Mención de excelencia por parte de la ULPGC al grupo de innovación educativa GIE-59 Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de Lenguas de Especialidad, (NuTele) al que pertenece el investigador del SIANI Adrián Peñate Sánchez.

Segundo Accésit "Concurso con intervención de jurado, para la redacción de proyectos, a nivel de anteproyecto, de la construcción del complejo cultural para la música y el patrimonio en los antiguos mataderos de Carmona y adecuación de sus entornos urbanos. (Expte. 2022-173-50)" organizado por el Ayuntamiento de Carmona, Sevilla, José Antonio Sosa



## 15. Otros méritos/actividades

### **OTROS MÉRITOS Y ACTIVIDADES Jose Antobio Sosa**

- 2023 Asistencia al congreso internacional: *The UIA World Congress of Architects* que se celebró en Copenhague, Dinamarca entre los días 2y 6 de julio



## Informe anual de las divisiones DCA y GANA al Consejo del Instituto SIANI, 2023

### 1. Dirección de tesis doctorales

- En curso
  - Título: (Por definir)  
Doctorando: Marcos Hernández Gil.  
Tutor del doctorando: José María Escobar Sánchez.  
Programa de Doctorado: Tecnología de las Telecomunicaciones e Ingeniería Computacional (t2ic).  
Directores de la tesis: José María Escobar Sánchez.
  - Título: Predicción de fenómenos meteorológicos adversos mediante modelos de alta resolución y sistemas de alerta temprana.  
Apellidos y nombre del doctorando: David Suárez Molina.  
Tutor del doctorando: Gustavo Montero García.  
Programa de Doctorado: Tecnología de las Telecomunicaciones e Ingeniería Computacional (T2IC).  
Directores de la tesis: Gustavo Montero García, Albert Oliver Serra.
  - Título: Spatio-temporal Variability From Large To Mesoscale Oceanographic Features Off Northwest Africa By Numerical Modelling Validated With in-situ Observations.  
Doctoranda: Inés Hernández García  
Tutor: Rodríguez Santana, Ángel  
Línea de Investigación: Oceanografía Física y Teledetección  
Directores: Machín Jiménez, Francisco José y Oliver Serra, Albert
- Defendidas

### 2. Publicaciones en revistas.

- Martínez-López, A., Ballester-Falcón, P., Mazorra-Aguiar, L., & Marrero, A. (2023). Solar photovoltaic systems for the Short Sea Shipping's compliance with decarbonization regulations in the European Union. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 60, 103506.
- Misan, K., Kozieja, M., Łoś, M., Gryboś, D., Leszczyński, J., Maczuga, P., Woźniak, M., Oliver-Serra, A., & Paszyński, M. (2023). The First Scientific Evidence for the Hail Cannon. *Lecture Notes in Computer Science*, 177–190. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-35995-8\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-031-35995-8_13)

### 3. Capítulos de libro

### 4. Congresos

- Internacionales
  - TECHNICAL ECONOMIC STUDY: A Collective Photovoltaic Installation. The 36th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact Of Energy Systems (ECOS 2023)
  - PV Potential Assessment Platform. International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME 2023)

- K. Misan, M. Koziejka, M. łoś, D. Gryboś, J. Leszczyński, P. Maczuga, M. Woźniak, A. Oliver-Serra, and M. Paszyński, The first scientific evidence for the hail cannon, in Computational Science – ICCS 2023, Springer Nature Switzerland, Prague, July 2023, pp. 177–190, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-35995-8\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-031-35995-8_13)
  - Hernández García, I., Oliver Serra, A., and Machín Jiménez, F.: Use of HDG oceanic models to study eddy formation in coastal upwelling areas, EGU General Assembly 2023, Vienna, Austria, 24–28 Apr 2023, EGU23-6336, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-6336>, 2023
  - Nacionales
5. Sexenios concedidos
6. Proyectos de investigación
- Europeos o Internacionales
  - Nacionales
    - Título del proyecto: Diseño, refinamiento y validación de modelos de elementos finitos para el estudio de implantes cocleares y vestibulares.  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.  
Entidades participantes: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Universitat Pompeu Fabra.  
Duración: desde 2020 hasta 2024  
Cuantía de la subvención: 109.423,00 euros  
Investigador responsable: José M. Escobar Sánchez  
Número de investigadores participantes: 7
    - Otros
      - Título del proyecto: Diseño óptimo de implantes cocleares mediante simulación numérica  
Entidad financiadora: Gobierno de Canarias  
Entidades participantes: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
Duración: desde 2020 hasta 2022  
Cuantía de la subvención: 69.568,50 euros  
Investigador responsable: José M. Escobar Sánchez  
Número de investigadores participantes: 9
7. Proyectos/contratos con empresas u otras organizaciones
- Modelo de campos de viento para la gestión dinámica de la capacidad de transporte de cuatro (4) líneas eléctricas aéreas. Red Eléctrica y de Telecomunicaciones, Innovación y Tecnología, S.A.U. (RETIT), 33.282,61 €.
  - Modelo de campos de viento para la gestión dinámica de la capacidad de transporte de cuatro (4) líneas eléctricas aéreas (continuación). Red Eléctrica y de Telecomunicaciones, Innovación y Tecnología, S.A.U. (RETIT), 22.223,02 €.
8. Estancias

- Salidas (“outgoing”)
    - Reunión de trabajo en Salamanca del 26 al 29 de junio de 2023 para coordinación de proyecto de la Junta de Castilla y León. Rafael Montenegro y Eduardo Rodríguez.
    - Albert Oliver Serra  
Fechas: Del 01/02/2023 al 31/07/2023  
Lugar: AGH University of Science and Technology, Cracovia, Polonia.  
Financiado: Ayudas para la recualificación del sistema universitario español. Ministerio de Universidades (Orden UNI/501/2021 de 26 de mayo), y la Unión Europea (Fondos Next Generation EU).
    - Inés Hernández García  
Fechas: Del 12/09/2023 al 15/12/2023.  
Lugar: Norwegian University of Life Science (NMBU), Department of Data Science, Oslo, Noruega.
    - Marcos Hernández Gil  
Estancia en la Universidad Pompeu Fabra, del 1 al 31 de mayo de 2023, en el marco del proyecto PID2019-11018RB-C22
  - Visitas (“incomming”)
    - Del 2 al 30 de septiembre de 2023 - Paweł Maczuga. Estudiante predoctoral. AGH University of Science and Technology, Polonia. Tema: redes neuronales basadas en la física (PINN por sus siglas en inglés).
    - Del 14 al 19 de diciembre del 2023. Maciej Paszynski. Catedrático, AGH University of Science and Technology. Anna Paszynska, Profesora, Jagiellonian University in Kraków. Tema: Composite graphs para la generación y refinamiento de mallas y redes neuronales basadas en la física (PINN por sus siglas en inglés).
9. Organización de congresos, seminarios u otros eventos científicos
10. Actividades de divulgación (ferias, seminarios, jornadas, ...)
11. Revisiones
- Revistas
  - Congresos  
ECOS 2023 - The 36th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems.
12. Tribunales de tesis
13. Trabajos de Fin de Título
- TFM's máster SIANI
  - Otros TFTs relacionados con líneas de investigación de la división
    - TFG Ciencias del Mar.  
Laia Puyal  
Navigating the Shallows: assessing the suitability of Hybridizable Discontinuous Galerkin in Shallow Water Simulations
14. Contratos/Becas de investigación
- Competitivos

- Marcos Hernández Gil, investigador en proyecto ICP2 a tiempo completo en el proyecto PID2019-11018RB-C22 (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades), hasta febrero de 2024
  - Con cargo a proyecto o convenio
15. Premios y distinciones
- Ayudas para la recualificación del sistema universitario español, ULPGC (Ministerio de Universidades y Fondos Next-Generation-EU).  
Beneficiario: Albert Oliver Serra. Importe: 46.788,39€
16. Otros méritos/actividades
- Prácticas Académicas Externas del título Grado en Ciencias del Mar. 01/02/23 al 19/05/23, con una duración de 120 horas. Estudiante: Laia Puyal Astals. Tutor: Albert Oliver Serra
  - Participación en el programa [SpinOn by ULPGC](#) de creación y consolidación de empresas de base tecnológica e innovadoras a partir de conocimiento generado en la ULPGC (modalidad 1). Se presenta una idea de negocio basada en Mapsol, un modelo de radiación solar desarrollado en el SIANI.
  - Solicitud de registro de software: Mapsol, modelo de radiación solar.



## INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SENO DE LA DIVISIÓN DE MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS Y ESTRUCTURAS DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO SIANI

(Consejo del Instituto SIANI de fecha 19-12-2023)

### 1. Dirección de tesis doctorales

#### a. En curso

Doctorando: Román Quevedo Reina

Título de tesis: Implementation of ANN-based models to assist in the analysis and design of jacket foundations structures for offshore wind turbines

Directores de tesis: Juan J. Aznárez González y Guillermo Álamo Meneses

Doctorando: Eduardo Rodríguez Galván

Título de tesis: Desarrollo de modelos no-lineales de interacción suelo-estructura para cimentaciones pilotadas en el estudio dinámico sísmico de aerogeneradores marinos

Directores de tesis: Juan J. Aznárez González y Guillermo Álamo Meneses

Doctorando: Asunción González Rodríguez

Título de tesis: Modelo numérico simplificado para la predicción del nivel de ruido producido por actividades de ocio en la vía pública

Directores de tesis: Juan J. Aznárez González y Jacob Rguez. Bordón

Doctorando: Carlos Romero Sánchez

Título de tesis: Avances en el análisis dinámico y sísmico de estructuras tipo jacket para el soporte de aerogeneradores marinos

Directores de tesis: Luis A. Padrón Hernández

Doctorando: Samuel González Jiménez

Título de tesis: Desarrollo de un gemelo digital estructural de la presa de Soria utilizando técnicas de inteligencia artificial

Directores de tesis: Guillermo Álamo Meneses y Jacob Rguez. Bordón

Doctorando: Borja Benítez Suárez

Título de tesis: Metodología numérica para el diseño automático de estructuras de soporte para aerogeneradores marinos.

Directores de tesis: Luis A. Padrón Hernández y Guillermo Álamo Meneses



## b. Defendidas

Doctorando: Juan Carlos Galván Santana  
Título de tesis: Estudio de las características dinámicas del muro de la presa de Soria mediante técnicas numéricas y experimentales.  
Fecha de defensa: 10/02/2023  
Director de tesis: Luis A. Padrón Hernández

## 2. Publicaciones en revistas

E. Rodríguez-Galván, G.M. Álamo, C. Medina, O. Maeso Influence of seabed profile on the seismic response of monopile-supported offshore wind turbines including dynamic soil-structure interaction, *Marine Structures*, 92, 103500, 2023.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marstruc.2023.103500>

C. Medina, G.M. Álamo, L.A. Padrón Contribution of the rotational kinematic interaction to the seismic response of monopile-supported offshore wind turbines, *Ocean Engineering*, 280, 114778, 2023.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2023.114778>

R. Quevedo-Reina, G.M. Álamo, L.A. Padrón, J.J. Aznárez Surrogate model based on ANN for the evaluation of the fundamental frequency of offshore wind turbines supported on jackets, *Computers and Structures*, 274, 106917, 2023.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compstruc.2022.106917>

## 3. Capítulos de libro

### 4. Congresos

#### a. Internacionales

L.A. Padrón, S. Carbonari, F. Dezi, M. Morici, J.D.R. Bordón and G. Leoni, Seismic responses of the 5, 10, and 15 MW reference offshore wind turbines under different working conditions. XII International Conference on Structural Dynamics, EURO DYN 2023.

L.A. Padrón, J.D.R. Bordón, A.G. Vega-Artiles, G.M. Álamo, J.J. Aznárez and O. Maeso, MultiFEBE: An open-source mixed-dimensional Boundary Element – Finite Element solver for coupled linear mechanics. XII International Conference on Structural Dynamics, EURO DYN 2023.

C. Romero-Sánchez, L.A. Padrón, G.M. Álamo, C. Medina, J.J. Aznárez and O. Maeso, Comparative study of the influence of kinematic interaction on the seismic response of monopile and jacket supported offshore wind turbines. XII International Conference on Structural Dynamics, EURO DYN 2023.

C. Romero-Sánchez and L.A. Padrón, An implementation of multi-support seismic input motion into OpenFast for the earthquake analysis of offshore wind turbines. 9th International Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, COMPDYN 2023.

E. Rodriguez-Galván, G.M. Álamo, C. Medina, L.A. Padrón, J.J. Aznárez and O.Maeso, Seismic response of monopile-supported offshore wind turbines embedded in different seabed profiles including dynamic soil-structure interaction. 9th International Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, COMPDYN 2023.

**b. Nacionales**

**5. Sexenios concedidos**

- Orlando Maeso Fortuny (periodo 2017-2022)

**6. Proyectos de investigación**

- a. Europeos o Internacionales**
- b. Nacionales**

Título del proyecto: Diseño de estructuras soporte de aerogeneradores marinos mediante redes neuronales incluyendo modelos avanzados de interacción dinámica suelo- estructura y excitación sísmica.

Referencia: PID2020-120102RB-I00

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (Agencia Estatal de Investigación) y FEDER.

Programa: Convocatoria 2020 de «Proyectos de I+D+i» de los Programas Estatales de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i y de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

Convocatoria 2020 Proyectos de I+D+i - RTI Tipo B

Entidades participantes: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Duración: 01/09/2021- 31/08/2024

Investigadores responsables: Juan J. Aznárez González y Luis A. Padrón Hernández

Número de investigadores participantes: 9

IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 102.487,00 €

**c. Otros**

**7. Proyectos/contratos con empresas u otras organizaciones**

Título: Mediciones de los niveles de ruido en la calle Sargento Llagas generado por actividades de ocio en la vía pública

Código de identificación: ULPGC-DIC-01/2023-1

Peticionarios: 11 peticionarios

Realización de informe en el marco de la encomienda de gestión a la Fundación Parque Científico y Tecnológico de la división de Mecánica de los Medios Continuos y Estructuras del SIANI para realizar servicios y colaboraciones para la medición de ruidos y vibraciones en edificaciones e instalaciones.

Actividades: Medición experimental de los niveles de ruido. Análisis de los resultados obtenidos. Redacción de informes.

## 8. Estancias

### a. Salidas (“outgoing”)

Investigador: Asunción González Rodríguez  
Centro Receptor: Universidad de Sevilla  
Fecha: 30/11/2023 - 08/12/2023

Investigador: Román Quevedo Reina  
Centro Receptor: KU Leuven (Bélgica)  
Fecha: 04/09/2023 - 03/12/2023

### b. Visitas (“incomming”)

## 9. Organización de congresos, seminarios u otros eventos científicos

## 10. Actividades de divulgación (ferias, seminarios, jornadas, ...)

## 11. Revisiones

### a. Revistas (81 artículos revisados)

Engineering Structures (Elsevier): 21  
Soil Dynamics and Earthquake Engineering (Elsevier): 15  
Structures (Elsevier): 7  
Ocean Engineering (Elsevier): 11  
Earthquake Engineering and Structural Dynamics (Wiley): 3  
Applied Science (MDPI): 1  
Computers and Geotechnics (Elsevier): 17  
Marine Georesources & Geotechnology (Taylor & Francis): 1  
Mathematical Problems in Engineering (Hindawi): 1  
Applied Ocean Research (Elsevier): 1  
Buildings (MDPI): 1  
Engineering Analysis with Boundary Elements (Elsevier): 2

## **b. Congresos**

XII International Conference on Structural Dynamics. EURODYN 2023. Delft (Holanda).

## **12. Tribunales de tesis**

Doctorando: Juan Carlos Galván Santana

Título de tesis: Estudio de las características dinámicas del muro de la presa de Soria mediante técnicas numéricas y experimentales.

Fecha de defensa: 10/02/2023

Director de tesis: Luis A. Padrón Hernández

Universidad: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Miembro tribunal: Guillermo M. Álamo (Secretario)

## **13. Trabajos de Fin de Título**

### **a. TFM's máster SIANI**

### **b. Otros TFTs relacionados con líneas de investigación de la división**

## **14. Contratos/Becas de investigación**

### **a. Competitivos**

1. Román Quevedo Reina (Contrato pre doctoral FPU19/04170 del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte) (director: Juan José Aznárez González)

2. Carlos Romero Sánchez (Contrato pre doctoral TESIS2022010011 de la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo del Gobierno de Canarias) (director: Luis Alberto Padrón Hernández)

3. Eduardo Rodríguez Galván (Contrato pre doctoral PRE2021-099200 del Ministerio de Ciencia e Innovación, Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023) (directores: Guillermo Manuel Álamo Meneses y Juan José Aznárez González)

4. Samuel González Jiménez PROGRAMA INVESTIGO ULPGC 2022 subvencionado por Dirección del Servicio Canario de Empleo, en el marco del plan de recuperación, transformación y Resiliencia - NEXT GENERATION EU para el ejercicio 2023. (Investigador Principal: Juan José Aznárez González)

5. Óscar Ramón Turner PROGRAMA INVESTIGO FPCT 2023 subvencionado por Dirección del Servicio Canario de Empleo, en el marco del plan de recuperación, transformación y Resiliencia - NEXT GENERATION EU para el ejercicio 2023. (Investigador Principal: Juan José Aznárez González)

#### **b. Con cargo a proyecto o convenio**

Borja Benítez Suárez (contratado como TCP3 a tiempo completo con cargo al Proyecto PROID2020010025, desde 01/09/2022 a 30/04/2023, como TCP3 a tiempo completo con cargo al Proyecto PID2020-120102RB-I00, desde 01/05/2023 a 15/09/2023, y como ICP2 a tiempo completo con cargo al Proyecto PID2020-120102RB-I00, desde el 16/09/2023 hasta la actualidad)

#### **15. Premios y distinciones**

#### **16. Otros méritos/actividades**

Borja Benítez. Estudio de viabilidad y propuesta de emplazamientos de aerogeneradores marinos cimentados al lecho marino en las Islas Canarias, derivado del proyecto “Modelos computacionales para el análisis estructural de la respuesta dinámica de aerogeneradores off-shore cimentados en el lecho marino. Influencia de los fenómenos de interacción suelo-estructura y aplicación al ámbito de las Islas Canarias” (ProID2020010025) (disponible en [www.mmc.siani.es](http://www.mmc.siani.es))





---

**SIANI**  
Instituto Universitario de  
Sistemas Inteligentes  
y Aplicaciones Numéricas  
en Ingeniería

División de Robótica y Oceanografía  
Computacional

---

## Informe anual de actividades

---

Diciembre 2023

- Dirección de tesis doctorales
  1. En curso
    - Cristian Manuel Casal Acosta
    - Víctor Prieto Marañón
    - José Ignacio Salas Cáceres
- Publicaciones en revistas
  1. Refactoring and performance analysis of the main CNN architectures: using false negative rate minimization to solve the clinical images melanoma detection problem. L Di Biasi, F De Marco, A Auriemma Citarella, **M Castrillón Santana**, et al. BMC bioinformatics 24 (1), 386
  2. Genetic parameters for growth and morphological traits of the Pacific white shrimp *Penaeus vannamei* from a selective breeding programme in the industrial sector of Ecuador. Hyun Suk Shin, Magaly Elizabeth Montachana Chimborazo, Jakie Melissa Escobar Rivas, Álvaro Lorenzo-Felipe, Marina Martínez Soler, María Jesús Zamorano Serrano, Jesús Fernández Martín, Juan Sebastián Ramírez Artilles, Adrián Peñate Sánchez, **Javier Lorenzo Navarro**, Walter Intriago Díaz, Ricardo Torres, Eduardo Reyes Abad, Juan Manuel Afonso López. Aquaculture Reports, vol. 31, 2023
  3. A convolutional autoencoder and a neural gas model based on Bregman divergences for hierarchical color quantization. José David Fernández Rodríguez, Esteban J Palomo, Jesús Benito Picazo, Enrique Domínguez, Ezequiel López Rubio, **Francisco Ortega Zamorano**. Neurocomputing, vol. 544, 2023
  4. An ablation study on part-based face analysis using a Multi-input Convolutional Neural Network and Semantic Segmentation. Andrea F Abate, Lucia Cimmino, **Javier Lorenzo Navarro**. Pattern recognition Letters, vol. 173, 2023
  5. Facial expression analysis in a wild sporting environment. **Oliverio J. Santana**, **David Freire Obregón**, **Daniel Hernández Sosa**, **Javier Lorenzo Navarro**, Elena Sánchez Nielsen, **Modesto Castrillón Santana**. Multimedia Tools and Applications, vol. 82 (8), 2023
  6. Zero-shot ear cross-dataset transfer for person recognition on mobile devices. **David Freire Obregón**, Maria De Marsico, Paola Barra, **Javier Lorenzo Navarro**, **Modesto Castrillón Santana**. Pattern recognition Letters, vol. 166, 2023

■ Capítulos de libro

1. Improving Person Re-Identification through Low-Light Image Enhancement. **Oliverio J. Santana, Javier Lorenzo Navarro, David Freire Obregón, Daniel Hernández Sosa and Modesto Castrillón Santana**. 12th International Conference, ICPRAM 2023, Revised Selected Papers
2. Exploring Data Augmentation Strategies for Diagonal Earlobe Crease Detection. Sara L. Almonacid-Uribe, **Oliverio J. Santana, Daniel Hernández Sosa, David Freire Obregón**. 12th International Conference, ICPRAM 2023, Revised Selected Papers

■ Congresos

• Internacionales

1. Novelty Detection in Human-Machine Interaction Through a Multimodal Approach. José Salas Cáceres, **Javier Lorenzo Navarro, David Freire Obregón y Modesto Castrillón Santana**. 26th Iberoamerican Congress on Pattern Recognition (CIARP), 2023
2. Evaluation of a Visual Question Answering Architecture for Pedestrian Attribute Recognition **Modesto Castrillón Santana, Elena Sánchez Nielsen, David Freire Obregón, Oliverio J. Santana, Daniel Hernández Sosa, Javier Lorenzo Navarro**. 20th International Conference on Computer Analysis of Images and Patterns (CAIP), 2023. Clase 3 en el ranking GII-GRIN-SCIE.
3. A Large-Scale Re-identification Analysis in Sporting Scenarios: the Betrayal of Reaching a Critical Point **David Freire Obregón, Javier Lorenzo Navarro, Oliverio J. Santana, Daniel Hernández Sosa, Modesto Castrillón Santana**. International Joint Conference on Biometrics (IJCB), 2023. Clase 3 en el ranking GII-GRIN-SCIE.
4. A Large-scale Analysis of Athletes' Cumulative Race Time in Running Events. **David Freire Obregón, Javier Lorenzo Navarro, Oliverio J. Santana, Daniel Hernández Sosa, Modesto Castrillón Santana**. 22nd International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), 2023. Clase 3 en el ranking GII-GRIN-SCIE.
5. Towards Facial Expression Robustness in Multi-scale Wild Environments. **David Freire Obregón, Daniel Hernández Sosa, Oliverio J. Santana, Javier Lorenzo Navarro, Modesto Castrillón Santana**. 22nd International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), 2023. Clase 3 en el ranking GII-GRIN-SCIE.

6. Retinal Vessel Segmentation by U-Net with VGG-16 Backbone on Patched Images with Smooth Blending. Martin Hasal, Marek Pecha, Jana Nowaková, **Daniel Hernández Sosa**, Václav Snášel, Juraj Timkovič. International Conference on Intelligent Networking and Collaborative Systems, 2023
  7. Litter segmentation with LOTS dataset. Paola Barra, Giosuè Orefice, Alessia Auriemma Citarella, **Modesto Castrillón Santana**, Angelo Ciaramella. Proceedings of the 2023 ACM Conference on Information Technology for Social Good
  8. LOTS: Litter On The Sand dataset for litter segmentation. Paola Barra, Alessia Auriemma Citarella, Giosuè Orefice, **Modesto Castrillón Santana**, Angelo Ciaramella. 18th International Conference on Machine Vision and Applications (MVA), 2023. Clase 3 en el ranking GII-GRIN-SCIE.
  9. X3D neural network analysis for runner's performance assessment in a wild sporting environment. **David Freire Obregón**, **Javier Lorenzo Navarro**, **Oliverio J. Santana**, **Daniel Hernández Sosa**, **Modesto Castrillón Santana**. 18th International Conference on Machine Vision and Applications (MVA), 2023. Clase 3 en el ranking GII-GRIN-SCIE.
  10. Evaluating the Impact of Low-Light Image Enhancement Methods on Runner Re-Identification in the Wild. **Oliverio J. Santana**, **Javier Lorenzo Navarro**, **David Freire Obregón**, **Daniel Hernández Sosa**, **Modesto Castrillón Santana**. 12th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods (ICPRAM), 2023.
  11. Deep Learning for Diagonal Earlobe Crease Detection. Sara L. Almonacid-Uribe, **Oliverio J. Santana**, **Daniel Hernández Sosa**, **David Freire Obregón**. 12th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods (ICPRAM), 2023.
- Proyectos de investigación
    - Europeos o Internacionales
      1. BionicVest (H2020). European development of Bionics Vestibular implant for Bilateral Vestibular dysfunction. H2020-FETOPEN-1-2016-2017. IP: Jorge Cabrera Gámez.
      2. IMPLAMAC (INTERREG V). Evaluación del impacto de microplásticos y contaminantes emergentes en las costas de la Macaronesia Proyecto INTERREG V A España-Portugal MAC 2014-2020, MAC2/1.1a/265.

Jefe de fila: Universidad de La Laguna, Duración 2020-2022. investigadores (Javier Lorenzo Navarro y Modesto Castrillón Santana). Entidad Solicitante: Universidad de La Laguna.

- Nacionales
  1. ILUSOS: Interacción y re-identificación de personas mediante machine Learning, deep learning y análisis de datos multimodal: hacia una comunicación más natUral en la rObótica Social (2022-2026) - Proyecto coordinado EHU/UPV - ULPGC. IPs: Modesto Castrillón y Javier Lorenzo Navarro
  2. Estudio detallado de conflictos socioambientales para el desarrollo sostenible de los sistemas playa-duna de Canarias: experimentación y modelización sobre la duna costera. IP L. Hernández Calvento
  3. Modelización de las pesquerías recreativa y artesanal desarrolladas en los espacios de la Red Natura 2000 en Gran Canaria: gestión participativa y evolución ante escenarios climáticos futuros (MOIRA) Programa Pleamar. Fundación Biodiversidad. Participantes como investigadores: Jorge Cabrera Gámez y Antonio C. Domínguez Brito. Entidad solicitante: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Otros
  1. Subproyectos MacPAM y BioACU, integrados en el proyecto marco CanBIO financiado por el Gobierno de Canarias y la Fundación Loro Parque. IP: Jorge Cabrera Gámez.
  2. MACEVA Acoustic Monitoring of Cetaceans by Autonomous Vehicles. Acoustic. Proyecto concedido por Loro Parque Fundación. En colaboración con la Universidad de La Laguna. Periodo 01/01/2023 - 31/12/2025. Jorge Cabrera Gámez y Antonio C. Domínguez Brito.
- Proyectos/contratos con empresas u otras organizaciones
  1. Contrato con la empresa ELittoral para el desarrollo del proyecto de Investigación y desarrollo No: IDI-20211013 - ERA-202000027 “Velero para la monitorización marina”. Periodo Oct/2022-Oct/2023. Jorge Cabrera Gámez y Antonio C. Domínguez Brito.
- Estancias
  - Salidas (“outgoing”)
  - Visitas (“incoming”)

1. Lucia Cimmino, Universidad de Salerno (Italia), desde septiembre de 2022 hasta marzo de 2023
  2. Paola Capasso, Universidad de Salerno (Italia) desde septiembre de 2023 hasta diciembre de 2023
  3. Sondos Mohamed, Universidad de Cagliari (Italia), desde noviembre de 2023 hasta febrero de 2024
  4. Clement Ghys y Maxime Devoucoux, Universidad de Borgoña (Francia)
  5. Corentin Ortuno y Elouan Ricois, Academia Naval de Brest (Francia),
- Organización de congresos, seminarios u otros eventos científicos
    1. M. Castrillón Santana, Program Chair ICPRAM 2024
    2. J. Lorenzo Navarro. General Chair: BioFor 2023
    3. J. Lorenzo Navarro. Program Committee: ICPRAM 2023-2024, SITIS 2023
    4. O. J. Santana Jaria ha actuado como coordinador del programa #Cyber-CampULPGC, de acuerdo con el convenio establecido entre la ULPGC y el Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE), organizando durante el año 2023 las I Jornadas de Ciberseguridad de la ULPGC y numerosos talleres formativos para centros educativos de toda la isla, estudiantes universitarios y público en general. Estas iniciativas se han realizado en el marco de los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiadas por la Unión Europea (Next Generation), el proyecto del Gobierno de España que traza la hoja de ruta para la modernización de la economía española, la recuperación del crecimiento económico y la creación de empleo, para la reconstrucción económica sólida, inclusiva y resiliente tras la crisis de la COVID19, y para responder a los retos de la próxima década.
  - Actividades de divulgación (ferias, seminarios, jornadas, ...)
    1. Participación en FIMAR 2023
    2. Presentación de líneas de investigación en la Escuela de Ingeniería Informática. D. Freire Obregón y A. C. Domínguez Brito.
    3. O. J. Santana Jaria, a través de Laboratorio 42, ha organizado y ejecutado 16 seminarios y 7 talleres prácticos a lo largo del año 2023.

4. Ponencia invitada en la Jornada "Ciencia de datos y desarrollo regional en Canarias" organizada por el Instituto Universitario de Desarrollo Regional de la Universidad de la Laguna. J. Lorenzo Navarro.
  5. Charla invitada online en la Faculty of Information Studies, Novo Mesto University, para presentar las líneas de investigación de la división. D. Hernández.
- Revisiones
    1. Revistas
      - J. Lorenzo Navarro (revistas JCR): Ambient Intelligence and Humanized Computing, Image and Vision Computing, Multimedia Tools and Applications, Pattern Recognition Letters, Science of the Total Environment.
      - O. J. Santana Jaria (revistas JCR): IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters, ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing.
      - Revisores revistas indexadas: PRL, IMAVIS, PR, IEEE Access, CVIU, TBIOM, IJPRAI, etc.
      - Editor asociado Pattern Recognition Letters e Image and Vision Computing, Modesto Castrillón Santana.
    2. Congresos
      - Revisores conferencias internacionales: ICCV, BMVC, ICIAP, ICPRAM, etc
      - M. Castrillón Santana. Comité Científico en X Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC y las TAC (INNOEDUCATIC 2023)
      - J. Lorenzo Navarro (congresos): British Machine Vision Conference, International Conference on Image Analysis and Processing, International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods, International Conference on Signal Image Technology and Internet Based Systems.
  - Tribunales de tesis
    1. Itsaso Rodríguez Moreno, Universidad del País Vasco (M. Castrillón Santana)

2. David Montero Martín. Universidad de Castilla-La Mancha. (J. Lorenzo Navarro)

■ Trabajos de Fin de Título

• TFM's máster SIANI

1. Comparación De Métodos De Reidentificación Basados En Aligned+++. Óscar Díaz De La Fe. Tutores: Javier Lorenzo Navarro y Modesto Castrillón Santana
2. Detección De Novedad En Interacción Humano-Máquina Mediante Una Aproximación Multimodal. José Ignacio Salas Cáceres. Tutores: Javier Lorenzo Navarro y Modesto Castrillón Santana
3. Aplicación De Técnicas De Aprendizaje Profundo Para La Monitorización De Automóviles Y Vehículos De Movilidad Urbana. Cristian Casal Acosta. Tutores: Javier Lorenzo Navarro y Francisco Ortega Zamorano

• Otros TFGs relacionados con líneas de investigación de la división

1. Análisis automático de los lanzamientos de penalti en el ámbito del balonmano. TFG Grado en Ingeniería Informática. Autor: Diego Castellano Caballero. Tutores: David Freire Obregón y Modesto Castrillón Santana
2. Análisis con herramientas de visión por computador de la apariencia del rostro de participantes en pruebas de ultradistancia. TFG Grado en Ingeniería Informática. Autor: Martín Perdomo, Carlos Javier. Tutores: Oliverio J. Santana Jaria y Modesto Castrillón Santana
3. Prototipo de app para el control de asistencia mediante reconocimiento facial. TFG Grado en Ingeniería Informática Autora: Rebeca Suárez Ojeda. Tutores: Javier Lorenzo Navarro y Modesto Castrillón Santana
4. Aplicación para clasificación y recuento de microplásticos. TFG Grado en Ingeniería Informática Autor: Raúl Vega Falcón. Tutores: Javier Lorenzo Navarro y Modesto Castrillón Santana
5. Análisis del comportamiento financiero de una empresa basado en Machine Learning. TFG Grado en Ingeniería Informática Autor: Alejandro Herrera Cárdenes. Tutor: Javier Lorenzo Navarro
6. Análisis automático de los lanzamientos de falta en el ámbito fut-

- bolístico. TFG Grado en Ingeniería Informática Autor: Javier Torón Artilles. Tutores: David Freire Obregón y Daniel Hernández Sosa
7. Aplicación de Realidad Mixta para conferencias online, visualización e interacción conjunta de mapas, y gestión de recursos. TFG Grado en Ingeniería Informática Autor: Samnuel Trujillo Santana. Tutores: Daniel Hernández Sosa y Agustín Trujillo Pino
  8. Comparación del rendimiento de algoritmos genéticos en su aplicación a videojuegos. TFG Grado en Ingeniería Informática Autor: Aleksander Borysov Ravelo. Tutores: Oliverio J. Santana Jaria y Daniel Hernández Sosa
  9. Kit de herramientas para el tratado de mapas en conferencias en realidad Mixta. TFG Grado en Ingeniería Informática Autor: Alberto Mejías Márquez. Tutores: Daniel Hernández Sosa y Agustín Trujillo Pino
- Contratos/Becas de investigación
    - Competitivos
      1. Francisco Ortega Zamorano. Programa Viera y Clavijo. Hasta 28/7/2023
      2. José Ignacio Salas Cáceres. Programa INVESTIGO de contratación de jóvenes en iniciativas de investigación e innovación en el marco del plan de recuperación, transformación y resiliencia - Next Generation EU. Universidad de Las Pqamas de Gran Canaria
      3. José Garcia Ramírez. Programa INVESTIGO de contratación de jóvenes en iniciativas de investigación e innovación en el marco del plan de recuperación, transformación y resiliencia - Next Generation EU. Fundación canaria parque científico tecnológico de la ULPGC
    - Con cargo a proyecto o convenio
      1. Leonhard Adler. Proyectos MacPAM y BioACU
  - Premios y distinciones
    1. Vencedores Pedestrian Attribute Recognition (PAR) Contest 2023 International Conference on Computer Analysis of Images and Patterns CAIP 2023
    2. Reconocimiento docente por Productividad Investigadora Destacada en la ULPGC (M. Castrillón Santana y J. Lorenzo Navarro)

- Otros méritos/actividades
  - Carrera profesional
    1. Daniel Hernández Sosa, Subdirector de Relaciones Institucionales e Igualdad de la Escuela de Ingeniería Informática (EII).
    2. Javier Lorenzo Navarro, Subdirector de Calidad e Innovación de la EII.
    3. Antonio Carlos Domínguez Brito, Subdirector de Ordenación Académica de la EII.
    4. Oliverio J. Santana Jaria es el Coordinador del Laboratorio 42 de la EII. A partir del 1 de junio asumió el rol de Subdirector de Estudiantes y Formación Continua de la EII.
    5. Oliverio J. Santana Jaria es el Interlocutor Técnico de la ULPGC en la comisión de seguimiento del convenio de colaboración entre la ULPGC y la S.M.E. Instituto Nacional de Ciberseguridad de España M.P., S.A. para la promoción de la cultura de la ciberseguridad. Acciones de divulgación
  - Tribunales de plaza no ULPGC
    1. Profesor Agregado, Área de Conocimiento: Lenguajes y Sistemas Informáticos. Departamento: Lenguajes y Sistemas Informáticos. Centro: Facultad de Informática. Universidad del País Vasco (M. Castriellón Santana)
- Menciones en prensa
  1. Cadena COPE 4/1/23. Intervención en el programa La Mañana en Canarias<sup>1</sup>
  2. La Provincia 7/1/23. La Transgrancanaria pasa por el filtro de la inteligencia artificial de la ULPGC<sup>2</sup>
  3. Sport proyecto CanBIO MacPAM en La Palma<sup>3</sup>

<sup>1</sup><https://cope-cdnmed.agilecontent.com/resources/mp3/9/8/1672839831789.mp3> (desde minuto 38:45)

<sup>2</sup><https://www.laprovincia.es/sociedad/2023/01/07/transgrancanaria-pasa-filtro-inteligencia-artificial-80800013.html>

<sup>3</sup><https://youtu.be/do2LKBQUqs0?feature=shared>

4. La Vanguardia 7/11/23. Reconocen un modelo de reconocimiento automático de personas desarrollado por la ULPGC<sup>4</sup>
5. Surf FM Fuerteventura 7/11/23. Investigadores del SIANI-ULPGC proponen un novedoso modelo de reconocimiento automático de personas<sup>5</sup>
6. La Provincia 12/11/23. La ULPGC valida con premio su ciencia sobre el reconocimiento de personas<sup>6</sup>
7. Radio Agüimes 13/11/23. Intervención en el programa La Mirilla<sup>7</sup>
8. Canarias Radio 14/11/23. Intervención en el programa Canarias a las Seis<sup>8</sup>

---

<sup>4</sup><https://www.lavanguardia.com/vida/20231107/9359728/reconocen-modelo-reconocimiento-automatico-personas-desarrollado-ulpgc-agenciaslv20231107.html>

<sup>5</sup><https://www.surfm.es/nota-de-prensa-ulpgc-investigadores-del-siani-ulpgc-proponen-un-novedoso-modelo-de-reconocimiento-automatico-de-personas>

<sup>6</sup><https://www.laprovincia.es/sociedad/2023/11/12/ulpgc-valida-premio-ciencia-reconocimiento-94499494.html>

<sup>7</sup>[https://www.ivoox.com/modesto-castrillon-13-11-23-audios-mp3\\_rf\\_119360681\\_1.html](https://www.ivoox.com/modesto-castrillon-13-11-23-audios-mp3_rf_119360681_1.html)

<sup>8</sup>[https://www.ivoox.com/canarias-a-seis-141123-audios-mp3\\_rf\\_119484324\\_1.html](https://www.ivoox.com/canarias-a-seis-141123-audios-mp3_rf_119484324_1.html) (desde minuto 102)



**ULPGC**  
**Universidad de  
Las Palmas de  
Gran Canaria**

---

**Instituto  
Universitario de  
Sistemas  
Inteligentes  
y Aplicaciones  
Numéricas  
en Ingeniería**



**SIANI**

**Documento Memoria anual del Consejo IUSIANI: Informe  
del Sistema de Garantía de Calidad 2023**



## APARTADOS

- 1.- Reuniones de la CGC en el año 2023
- 2.- Documentos de trabajo
- 3.- Resultados de las encuestas internas de satisfacción del alumnado
- 4.- Objetivos Específicos IUSIANI 2023
- 5.- Propuesta de Objetivos Específicos IUSIANI 2024

### 1.- REUNIONES.

*CGC40 de 23 de febrero de 2023*

Se trató el siguiente orden del día:

1. Lectura y aprobación del acta de la CGC anterior [https://www.siani.es/files/documentos/instituto/SGC/publico/Actas/Acta\\_CGC39\\_\(25-11-22\)\\_Anexo\\_PA101.pdf](https://www.siani.es/files/documentos/instituto/SGC/publico/Actas/Acta_CGC39_(25-11-22)_Anexo_PA101.pdf)
2. Informe del director.
3. Aprobación si procede del documento de alegaciones al borrador de Auditoría Interna.
4. Acuerdos a tomar.
5. Ruegos y preguntas.

*CGC41 de 17 de mayo de 2023*

Se trató el siguiente orden del día:

1. Lectura y aprobación del acta de la CSG 40 anterior (23-02-23).
2. Informe del Director
3. Informe del Subdirector de Calidad. Revisión de procedimientos del SGC (PAI 01).
4. Aprobación si procede del informe DOCENTIA del IUSIANI 2023.
5. Aprobación si procede del Plan de Acción Tutorial
6. Aprobación si procede del Plan de acciones de mejoras a raíz del Informe de Auditoría Interna del Sistema de Gestión de Calidad 2023.
7. Aprobación si procede del Plan de acciones de mejoras a raíz del Informe de seguimiento de la ACCUEE 2023 al M. U. en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería.
8. Aprobación si procede del Plan de acciones de mejora para alcanzar los Objetivos anuales del curso 2022-2023 del SIANI.
9. Aprobación si procede del Plan de difusión de la información pública correspondiente al curso 2022/2023.
10. Acuerdos a tomar.



11. Ruegos y preguntas.

*CGC42 de 16 de octubre de 2023*

Se trató el siguiente orden del día:

1. Aprobación si procede del "Informe Anual Curso Académico 2021/2022"

*CGC43 de 1 de diciembre de 2023*

Se trató el siguiente orden del día:

1. Lectura y aprobación de las actas 41 y 42 de las CGC anteriores, de 17 de mayo y 16 de octubre respectivamente (<https://www.siani.es/Actas.html>)

2. Informe del Director

3. Informe del Subdirector de Calidad.

4. Revisión y adaptación de procedimientos del SGC a la actual normativa. (PAI 01)

5. Revisión tramites de Incidencias Académicas (PAI 06).

6. Resultado de la Encuesta de Satisfacción Docente interna (PAI07).

7. Aprobación, si procede, de las modificaciones introducidas en el informe anual del MUSIANI correspondiente al curso 2021/2022. (PAI 08)

8. Revisión de No Conformidades (PAI 09).

9. Aprobación, si procede, del Plan de Captación de Estudiantes. (PCI 01)

10. Revisión de resultados del Procedimiento PCI 03 de orientación al estudiante. Aprobación, si procede del Informe de seguimiento del Plan de Acción Tutorial correspondiente al curso 2022/2023.

11. Acciones de coordinación del profesorado (PCI 05)

12. Revisión de resultados del Procedimiento PCI 08 de medios de información.

13. Aprobación, si procede, del Plan de difusión de la información pública para el curso 2023/2024. (PCI 08)

14. Revisión de resultados del Procedimiento PEI01 de política de Calidad del SIANI para el curso 2022-23

15. Aprobación, si procede, del documento de seguimiento del plan de acciones para alcanzar los objetivos del Instituto correspondientes al curso 2022/2023. (PEI 01)

16. Objetivos de Calidad para el curso 2024 (PEI01). Aprobación, si procede, de los objetivos anuales del Instituto para el 2024 y el plan de acciones encaminadas a alcanzarlos.

17. Acuerdos a tomar.

18. Ruegos y preguntas.

## 2.- DOCUMENTOS DE TRABAJO

- 1.- Actas de reuniones de Coordinación de profesorado.
- 2.- Informe Anual 2021/22
- 3.- Informe de seguimiento del PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL. Curso 2022/23
- 4.- Plan de captación de estudiantes del máster universitario SIANI
- 5.- Planificación de la difusión de la información pública. Curso 2023/2024
- 6.- Plan de Acciones de Mejora para alcanzar los Objetivos anuales del curso 2022-2023 del SIANI
- 7.- Planificación de los Objetivos anuales del 2024 del SIANI
- 8.- Documento de Seguimiento del Plan de Acciones de Mejora a raíz del Informe de Auditoría Interna del Sistema de Gestión de Calidad 2023 (5 No Conformidades, 7 Oportunidades de Mejora)
- 9.- Documento de seguimiento del Plan de Acciones de Mejora a raíz del Informe de seguimiento de la ACCUEE 2023 al M. U. en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería (6 Propuestas de Mejora)
- 10.- Informe de Encuesta Interna de Valoración del Máster.

## 3.- RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS INTERNAS DE SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO

Valoración: 1-2-3-4-5

Preguntas de la encuesta a los alumnos de los dos cuatrimestres:

1. Información docente de la asignatura
2. Coordinación docente
3. Organización docente
4. Carga de trabajo
5. Propuestas de mejora

Valoración total de la titulación (2 semestres): **4,52**

## 4.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS IUSIANI 2023

Objetivos Específicos del SIANI para el curso 2022/23, aprobados en CGC de 25/10/2022:

OBJ. 1. Continuar con la difusión y promoción del máster, en colaboración con la ULPGC (LOGRADO)

OBJ. 2. Conseguir que el número de alumnos matriculados en el máster SIANI sea igual o superior a 10 (NO LOGRADO - 9 ALUMNOS)

OBJ. 3. Coordinar con el PCT acciones de divulgación de transferencia tecnológica para motivar al alumnado del máster (LOGRADO)

OBJ. 4. Mantener la financiación de las divisiones que tengan personal investigador no permanente (con contrato) (LOGRADO)

OBJ. 5. Incrementar la captación de personal investigador del Instituto. (Número de nuevos miembros y de nuevos doctorandos) (LOGRADO)

OBJ. 6. Incrementar el número de sexenios del personal investigador adscrito al Instituto (2 SEXENIOS)

### **5.- PROPUESTA DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS IUSIANI 2024**

De acuerdo con el documento de Planificación de los Objetivos anuales del 2024 del SIANI, aprobado den CGC de 1 de diciembre de 2023:

- (OBJ1) Continuar con la difusión y promoción del máster, en colaboración con la ULPGC.
- (OBJ2) Conseguir que el número de alumnos de nuevo ingreso en el máster SIANI sea igual o superior a 10.
- (OBJ3) Coordinar con el Parque Científico Tecnológico (PCT) acciones de divulgación de transferencia tecnológica para motivar al alumnado del máster.
- (OBJ4) Mantener la financiación de las divisiones que tengan personal investigador no permanente (con contrato).
- (OBJ5) Mantener la política de captación de personal investigador del Instituto (número de nuevos miembros y de nuevos doctorandos).
- (OBJ6) Mantener un sistema de actuación y documentación para asegurar la calidad de los procedimientos del Centro, con un compromiso permanente de mejora continua.

Fdo. Ricardo Aguasca Colomo  
Subdirector de Calidad IUSIANI  
Las Palmas 18 - 12- 2023





## MEMORIA ANUAL DE LA JEFATURA DE ESTUDIOS 2023

En relación al Máster Universitario en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería, cabe señalar que en el presente curso 2023/2024 se han matriculado 10 estudiantes de nuevo ingreso, de los cuales 2 se dieron de baja al comienzo del curso por motivos relacionados con sus circunstancias personales. Los estudiantes de nuevo ingreso proceden de los Grados en Ingeniería Informática, Mecánica y Electrónica y Automática. El total de estudiantes matriculados en la titulación en el curso 2023/24 es de 18.

En el pasado curso 2022/2023 se matricularon en este máster 9 estudiantes de nuevo ingreso, siendo el total de estudiantes matriculados de 21.

En el pasado curso 2022/23 se defendieron 4 Trabajos Fin de Máster, 1 en convocatoria ordinaria y 3 en convocatoria.

En relación al Plan de Acción Tutorial de la titulación, específicamente durante el curso 2022/2023, y en lo transcurrido del curso 2023/2024, aparte de la tutorización ordinaria llevada a cabo por el profesorado de las distintas asignaturas, así como de la tutorización colectiva llevada a cabo por la Jefe de Estudios, ningún estudiante hizo expresa la necesidad de tener un tutor específico. Cabe señalar que en marzo de 2023 se aprobó una actualización del Plan de Acción Tutorial.

El 01 de diciembre se ha aprobado el Plan de Captación de Estudiantes.

En la reunión de la Comisión Académica de Posgrado celebrada el 01 de diciembre de 2023 se aprobó el Informe de Seguimiento del Plan de Acción Tutorial correspondiente al curso 2022/2023. En este documento se recogen las reuniones mantenidas con los estudiantes al principio y final de cada semestre, las reuniones de coordinación horizontal celebradas con el profesorado al principio de cada semestre, así como las charlas impartidas por los directores de las divisiones de investigación del Instituto en las que se presentan las líneas activas y las posibilidades de realización de Trabajos Fin de Máster en las mismas. Además, el pasado curso el Dr. Sebastián López Suárez, Director de Innovación y Transferencia de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, impartió una charla dirigida a los estudiantes del MUSIANI en la que les habló de cómo las capacidades y la formación adquiridas en el máster y/o doctorado pueden ser el germen de una transferencia tecnológica que sea al mismo tiempo una actividad profesional.

En lo referente a la modificación del MUSIANI, se informa que la comisión constituida para la modificación del título tuvo una primera reunión en fecha 18/03/2022. Se ha efectuado el análisis de la posibilidad de ofertar el Máster en otras modalidades que no sean 100% presenciales y se sigue trabajando en el diseño del proyecto de modificación de la titulación.



**Estado de ejecución presupuesto 2023 a fecha 18-12-2023**

	Capítulo 2	Capítulo 6	Total
Saldo	226,07 €	38,69 €	264,76 €
Presupuesto	18.954,61 €	30.421,27 €	49.375,88 €
Ejecutado	18.728,54 € 98,8%	30.382,58 € 99,9%	49.111,12 € 99,5%

## Anexo I

### Presupuesto del SIANI para 2024, aprobado en comisión ejecutiva 17-11-2023

(NO Incluye distribución incentivo captación talento e ingreso por patente)

**TOTAL: 44.907,28 €**

Reparto entre Grupos de Investigación, incluyendo una dotación fija estructural por División de 1500€; el resto en función de productividad/captación de recursos

Reparto por capítulos 2024	Capítulo II	Capítulo VI	Capítulo IV
	25.005,80 €	19.901,48 €	- €
	55,7%	44,3%	0,0%

Reparto por divisiones				
Divisiones	Capítulo II	Capítulo VI	Capítulo IV	TOTAL
Sede	7.794,74 €	11.749,13 €	- €	<b>19.543,87 €</b>
CEANI	1.722,56 €	800,00 €		2.522,56 €
CES	4.882,37 €	1.911,78 €		6.794,15 €
DDA	3.070,23 €	- 0,00 €		3.070,23 €
GANA	3.070,23 €	- 0,00 €		3.070,23 €
MMC	1.800,00 €	1.793,64 €		3.593,64 €
ROC	2.665,67 €	3.646,93 €		6.312,59 €
<b>TOTAL:</b>	<b>23.005,80 €</b>	<b>21.901,48 €</b>	<b>- €</b>	<b>44.907,28 €</b>

Pendiente de traspaso de 3.000€ de capítulo 2 de la Sede a las divisiones (incentivo captación talento)

Pendiente de traspaso de 352,02€ de patentes a las divisiones correspondientes.



Solicitudes de adscripción/baja/cambio de división, a fecha 18 de diciembre de 2023

Nombre y apellidos	División	Fecha de solicitud	Figura de adscripción	Tipo (nueva / cambio de figura)	CV	Firma director división	Autorización Departamento
Héctor Rubén Díaz Ojeda	DCA	5-jul-2023	Investigador, 1.b	Nueva	Si	Si	Si
José Évora Gómez	CES	4-dic-2023	Investigador, 1.b	Cambio de figura (figura actual: colaborador 2.a)	Si	Si	Si



Cód. Validación: 5KJPLGLET7CGGGPF2H6X2MLT3G6

Verificación: <https://administracion.ulpo.es/>

Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 51 de 51