



**CUD** Zaragoza

memoria del curso académico 2016-2017

# Zaragoza

# CUD

Memoria del curso académico 2016-2017





# DES Zaragoza

**Memoria del curso académico 2016-2017**



# Índice

<b>Presentación del Director</b>	10-11
<b>1. El centro</b>	
1.1. Gobierno	14-15
1.2. Personal	16-18
<b>2. Resumen ejecutivo</b>	
2.1. Docencia	22-23
2.2. Investigación	24-27
2.3. Hitos del centro	28-29
<b>3. Actividad docente</b>	
3.1. Alumnos	32
3.2. Docencia reglada y profesores responsables	33-35
3.3. Trabajo fin de grado y prácticas externas	36
3.4. Intercambios internacionales	36
3.5. Colaboradores externos en la docencia oficial	36-37
3.6. Resultados académicos del curso	37
3.7. Otra docencia del centro	38
3.8. Otra docencia universitaria oficial	39
3.9. Proyectos de innovación docente	40
3.10. Publicaciones docentes	40
3.11. Comunicaciones y ponencias en congresos docentes	41-42
3.12. Sistema interno de garantía de la calidad de la titulación	43-44
3.13. Evaluación docente del profesorado	45
<b>4. Actividad investigadora</b>	
4.1. Artículos en revistas incluidas en el JCR	48-55
4.2. Artículos en otras revistas científicas	56-57
4.3. Libros	57
4.4. Capítulos de libros	57-58
4.5. Comunicaciones y ponencias en congresos internacionales	59-66
4.6. Comunicaciones y ponencias en congresos nacionales	66-69



4.7. Proyectos de investigación	70
4.7.1. Proyectos nacionales con investigador principal del CUD	70
4.7.2. Proyectos regionales o locales	70-72
4.8. Pertenencia a grupos de investigación	72-73
4.9. Comisionados científicos	74
4.10. Tesis doctorales	74
4.11. Seminarios y conferencias en foros académicos	74-76
4.12. Estancias en otros centros académicos	77
4.13. Contratos de transferencia con empresas o instituciones	78
4.14. Premios y distinciones académicas	78-79
4.15. Oficina de Promoción de la Investigación y del Desarrollo	80
<b>5. Resto de actividades del centro</b>	
5.1. Compromiso con los fines del CUD	84-85
5.2. Divulgación	86-89
5.3. Visitas al centro	89
5.4. Acuerdos con otras instituciones	89
5.5. Actividades deportivas	90







**ESU**  
**Zaragoza**

**Presentación**

A lo largo del curso académico 2016-17 que ha finalizado, han sido muchas las actividades desarrolladas por el Centro como se podrá ver en esta Memoria que tiene en las manos. Sin ninguna duda, el momento más satisfactorio ha sido el constatar que el trabajo desarrollado durante años, clases y tutorías impartidas, así como las horas de dedicación y estudio han dado sus frutos, lo que ha permitido a 183 estudiantes obtener su Título de Graduado en Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad de Zaragoza y al día siguiente, recoger el Real Despacho de Teniente del Ejército español, objetivo fijado cuando decidieron ingresar en la Academia General Militar. Enhorabuena, pues, a los recién nombrados Tenientes y titulados universitarios y mis mejores deseos de éxito en su carrera profesional, que no consiste sino en servir a nuestra Patria desde la vida militar. Sus éxitos serán los nuestros y de todos los españoles.

El camino no ha sido fácil. Nadie dijo que lo fuera. En cinco cursos académicos han tenido que cursar un plan de estudios amplio, pues la formación de un Oficial del Ejército en el siglo XXI requiere unos amplios conocimientos no solo de materias militares, sino de áreas técnicas, científicas, humanísticas, que les permitan comprender los sistemas de armas que van a utilizar, gestionar equipos de personas, económicos en ocasiones, moverse en espacios multiculturales y plurilingües, etc. y, no nos olvidemos, entre este selecto grupo de Tenientes, están los futuros Generales, por lo que tendrán que seguir estudiando y preparándose a lo largo de la vida, bien sea con cursos específicos, bien sea en ámbitos

universitarios mediante Másteres o incluso un doctorado. Pero esto llegará en su día. Ahora toca disfrutar de los primeros destinos en las unidades, con el convencimiento de que han adquirido las competencias que en su día marcó el Jefe del Estado Mayor, que están excelentemente preparados y dispuestos para cumplir la misión que se les encomiende.

Para conseguir nuestros objetivos, formar a los futuros Tenientes del Ejército y de la Guardia Civil, hemos tenido que estar en perfecta sintonía los dos Centros que impartimos la mayor parte de las clases del Plan de Estudios, el CUD y la AGM. Ha habido innumerables encuentros entre los equipos directivos de ambos Centros, fueran de tipo puntual, para tratar problemas específicos y casi siempre urgentes, fueran más institucionales, mediante las Juntas de Coordinación, siempre útiles y donde se han resuelto los problemas que se llevaban a las mismas.

La investigación, junto con la docencia, es una señal de identidad de cualquier universidad y, de hecho, constituye uno de los factores determinantes a la hora de elaborar los rankings internacionales de calidad de las universidades. Un profesor universitario no puede permanecer ajeno al desarrollo de la investigación. Ha de crear conocimiento, preocuparse por plantear y resolver problemas que estaban sin solución conocida, mantener despierto su espíritu por descubrir cosas nuevas. De este modo podrá transmitir a unos alumnos universitarios la pasión por el conocimiento y la aplicación del mismo. De lo contrario, se tratará de un mero transmisor de lo que aparece escrito

en los manuales que otros con mayor iniciativa han elaborado. En nuestro Centro así lo entendemos, y desde la creación del mismo, hemos pretendido ser, dentro lo reducido de nuestro tamaño, excelentes en investigación como queda reflejado en el número de artículos publicados en revistas técnicas de elevado impacto, en la participación en congresos internacionales, en los Proyectos de investigación conseguidos en convocatorias competitivas nacionales con profesores del CUD como investigadores principales y en proyectos de transferencia tecnológica en el ámbito de Defensa y Seguridad. Esta investigación de excelencia, en la mayor parte de los casos, no podría desarrollarse sin la colaboración de la Universidad de Zaragoza, pues la mayoría de nuestros investigadores se encuentran dentro de grupos de investigación de la UZ, colaborando con ellos y empleando sus recursos.

Pero la Universidad de Zaragoza nos apoya en muchos más aspectos. Es ya bien conocido su compromiso con el Ministerio de Defensa a través del Grado en IOI; a esto hay que añadir la puesta en marcha en el curso 2017-2018 del Máster Universitario en Dirección y Gestión de Adquisiciones de Sistemas para la Defensa. Este Máster surge como una necesidad de la Dirección General de Armamento y Material y formará parte de su tradicional Curso de Programas.

En lo referente a nuestro personal, lamentablemente, seguimos como en años anteriores. Seguimos teniendo déficit de profesores en la plantilla, sobre todo en algunas áreas, que viene agravado por las nuevas tareas docentes que se nos encargan, cursos avanzados, cursos de posgrado, etc. Esto hace que algunos de nuestros profesores busquen una salida profesional más estable y con perspectivas de promoción en otras universidades, lo que supone una descapitalización de nuestro activo más importante, el personal.

Como resumen, podemos decir que vamos cumpliendo con lealtad nuestra misión, que es participar en la formación de los futuros oficiales, en colaboración permanente con la Academia General Militar y buscando la excelencia en nuestra labor.

Zaragoza, enero de 2018



**Antonio Elipe**  
Catedrático Director



# ESU Zaragoza

**1. El centro**

El Centro Universitario de la Defensa (CUD) de Zaragoza tiene como finalidad principal impartir los estudios conducentes a la obtención del título de grado a los alumnos de la enseñanza de formación de Oficiales del Cuerpo General del Ejército de Tierra, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 39/2007 y estudios de posgrado. Además, el convenio de adscripción a la Universidad de Zaragoza recoge que en el mismo se podrán “desarrollar líneas de investigación consideradas de interés en el ámbito de las Fuerzas Armadas y de la paz, la seguridad y

la defensa”, colaborando con otras entidades y organismos públicos de enseñanza e investigación. Por ello, desde el Centro se promueve la investigación de calidad, evidenciada tanto por la internacionalización de las actividades y la publicación de sus resultados en foros de alto impacto científico y tecnológico, como por su contribución a la solución de problemas sociales, económicos y tecnológicos que puedan ser de interés a las Fuerzas Armadas y a la paz, seguridad y defensa.

## **1.1. Gobierno**

Los órganos de gobierno y dirección del centro durante el curso 2016-2017 han sido:

### **Patronato**

Presidente: TG. D. Juan Antonio Álvarez (DIGEREM), cesa el 14 enero de 2017.

GB. D. Jerónimo de Gregorio y Monmeneu, desde el 18 marzo de 2017

Vicepresidente: TG. D. José Carrasco Gabaldón (MADOC)

Vocales:

CA. D. Andrés Brejio (SUBDIGEREM) cesa el 2 de agosto de 2017. GB D. Pedro García Cifo, desde el 2 de agosto de 2017

GD D. Amador Enseñat y Berea

GB. D. Luis Lanchares Davila (DIRAGM)

Prof. Dr. D. Antonio Elipe (Director del CUD)

Prof. Dra. D<sup>a</sup> Natividad Blasco de las Heras (Delegada de la UNIZAR)

Prof. Dra. D<sup>a</sup> Pilar Zaragoza (Vicerrectora UNIZAR)

Secretario: Cor. D. Pablo Díaz-Santos (Prof. Secretario del CUD)

Miembros natos:

D. Arturo Romaní Sancho (Subsecretaria de Defensa)

Prof. Dr. D. José Antonio Mayoral Murillo (Rector de UNIZAR)

## Equipo de Dirección

Durante el curso académico 2016-2017 ha estado formado por:

Director: Dr. D. Antonio Elipe Sánchez, Catedrático de Matemática Aplicada.

Subdirector: Dr. D. Jesús Martínez Martínez, Profesor Titular de Física de la Materia Condensada.

Prof. Secretario: Cor. D. Pablo Díaz-Santos Morales, Coronel de Artillería.

Gerente: Cor. D. Andrés Magallón Bueno, Coronel de Intendencia.

## Junta de Centro

**Presidente:** Prof. Dr. Antonio Elipe (Director del Centro)

Prof. Dr. Jesús Martínez Martínez (Subdirector del Centro)

Cor. D. Andrés Magallón Bueno (Gerente del Centro)

Cor. D. Enrique Gaitán Monge (Subdirector AGM)

Prof. Dra. Natividad Blasco de las Heras (Representante de la UNIZAR)

### Representantes PDI

Prof. Dra. Marta Torralba Gracia

Prof. Dra. María Isabel Fonts Amador

Prof. Dra. María Dolores Peláez Coca

Prof. Dra. María Teresa Lozano Albalate

Prof. Dra. Rosa María Tejedor Bielsa

Prof. Dr. Javier Luzón Marco

Prof. Dr. Miguel Escudero Tellechea

Prof. Dra. Eva Tresaco Vidaller

Prof. Dra. Jessica Aliaga Lavrjsen

Prof. Dr. Luis Ángel Medrano Adán

Prof. Dra. Silvia Vilariño Fernández

Prof. Dra. Raquel Villacampa Gutiérrez

### Representante PAS

D. David Sevillano Hernando

### Representantes Alumnos:

CC D. Aarón Alcaraz Puertollano

CC D. Alfonso Buisan de la Figuera

CC D. Enrique Barranco del Fresno

CAC D. Jorge Sánchez Ruiz

**Secretario:** Cor. D. Pablo Díaz Santos (Profesor Secretario)





## 1.2. Personal

Con objeto de cubrir la docencia correspondiente al curso 2016-2017, se publicaron diferentes convocatorias en el Boletín Oficial de Aragón:

- Resolución de 28/06/2016 por la que se convocaron 5 plazas en la modalidad de Profesor Ayudante Doctor (Publicado el 05/07/16 en el BOA nº 128)

- Resolución de 09/12/2016 en la que se convocaron 5 plazas de Ayudante Doctor y 10 de Profesores Asociados a Tiempo Parcial. (Publicado el 19/12/2016 en el BOA nº 242).

- Resolución de 09/12/2016 en la que se convocaron 2 plazas en la modalidad de Profesor Contratado Doctor. (Publicado el 19/12/2016 en el BOA nº 242).

- Resolución de 16/01/2017 en la que se convocó por procedimiento de urgencia la contratación de una plaza en la modalidad de Ayudante Doctor.

Las convocatorias tuvieron una excelente respuesta en número de candidatos, lo que supuso un intenso trabajo para las comisiones de expertos nombradas al efecto, quienes tuvieron la difícil tarea de seleccionar entre muchos currículos brillantes a los mejores candidatos que además estuviesen comprometidos con la formación en valores a la que hace referencia el convenio de adscripción del CUD.

De este modo, el Centro cuenta con una excelente plantilla de profesores, tanto en el aspecto docente como investigador, plenamente comprometidos con sus fines, con dedicación completa y una vocación de servicio, y que transmiten esa ilusión por el conocimiento y el saber a sus alumnos, para conseguir que el

CUD sea un centro de excelencia al servicio de la sociedad en su conjunto, y de nuestras Fuerzas Armadas en particular.

De igual manera, el personal de Administración y Servicios, que comparte el citado compromiso con la misión del centro y su vocación de excelencia, constituye un elemento trascendental en su eficaz funcionamiento.

El personal docente e investigador del centro se compone de 95 profesores, de los cuales 89 eran doctores al finalizar el curso 2016-2017; 47 tenían la acreditación de Profesor Contratado Doctor de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y 25 la de Profesor Titular. Además en este curso se contabilizaban 111 sexenios de investigación por la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón (ACPUA) a un total de 73 de estos profesores, y 53 quinquenios de docencia a un total de 39 profesores.

### Personal directivo

Elipe Sánchez, Antonio  
Martínez Martínez, Jesús  
Díaz-Santos Morales, Pablo  
Magallón Bueno, Andrés

### Personal docente e investigador

Abadías Ullod, Luciano  
Aceña Medina, Javier  
Acero Cacho, Raquel  
Aguado Jiménez, Sergio  
Aiger Vallés, Montserrat  
Aliaga Lavrijsen, Jessica  
Aramendía Marzo, María Teresa  
Avendaño González, Martín Eugenio

Aznar Tabuenca, Francisco  
Baker de Altamirano, Yvonne Ángela  
Bernabé Castaño, Miguel  
Bernardi, Simona  
Blanco Ortiz, María del Carmen  
Borraz Mora, Javier Ángel  
Cajal Hernando, Carlos Enrique  
Callado Muñoz, Francisco José  
Cañadillas Delgado, Laura  
Carciu, Oana María  
Casanova Ortega, Daniel  
Castelló Pastor, José Juan  
Cavero Peláez, Inés  
Chopo Murillo, María Sonia  
Cilla Hernandez, Myriam  
Cosialls Ubach, Andrés Miguel  
Cristóbal Monreal, Iván Raúl  
De La Iglesia Pedraza, Óscar  
De León Perez, Fernando  
Del Valle Melendo, Javier  
Dena Arto, Ángeles  
Donaire Del Yerro, Manuel  
Dranca Dranca, Lacramioara Sinziana  
Escribano Bernal, Francisco  
Escudero Tellechea, Miguel  
Fleta Asín, Jorge  
Fonts Amador, María Isabel  
García Martin, Alberto  
García García, Miguel Ángel  
García Rubio, Inés  
Gómez Cabello, Alba María  
González Chapela, Jorge  
Gracia Ramos, Ángel  
Guillén Lambea, Silvia  
Gutiérrez Rodrigo, Sergio  
Hernández Corchete, Sira  
Herrero Albillas, Julia  
Hierro Álvarez, Juan Pablo  
Iranzo Sanz, José Ángel  
Izquierdo Núñez, David

Javierre Perez, Etelvina  
Jiménez Pacheco, Roberto  
Laborda Herrero, Ricardo  
Lamelas Gracia, Maria Teresa  
Latorre Larrodé, Adela  
León Aguinaga, Pablo  
López Robledo, Manuel Jesús  
Lozano Albalate, María Teresa  
Lozano Rojo, Álvaro  
Luzón Marco, Francisco Javier  
Marcano Aguado, Noelia  
Martín Morales, Jorge  
Martínez Cantín, Rubén  
Martínez Caraballo, Noemí  
Martínez Jurado, Pedro José  
Medrano Adán, Luis Ángel  
Mosteo Chagoyen, Alejandro Rafael  
Muñoz Sánchez, Fernando  
Mur Amada, Joaquín  
Oller Marcén, Antonio Miguel  
Orna Montesinos, Concepción  
Ortín Gracia, Jorge  
Otal Germán, Antonio  
Passarelli, Vincenzo  
Peláez Coca, María Dolores  
Pérez Gaviro, Sergio  
Pueo Arteta, Marcos  
Real, Bénédicte Catherine  
Rodríguez Rodríguez, Marcos  
Rodríguez Soria, Beatriz  
Rodríguez Fernández, Ricardo Julio  
Rubio Pastor, María Ángeles  
Ruiz López, Carlos Luis  
Sáenz Royo, Carlos  
Sánchez Rúa, María Teresa  
Sánchez Tapia, Carlos  
Sancho Val, José Joaquín  
Sebastián Guerrero, María Victoria  
Sierra Pérez, Jorge José  
Tardioli, Danilo

## 1. El centro

Tejedor Bielsa, Rosa María  
Torralba Gracia, Marta  
Tresaco Vidaller, Eva  
Urbiztondo Castro, Miguel Ángel  
Utrero González, Natalia  
Vázquez González, Patricia  
Velilla Sánchez, M<sup>a</sup> de los Ángeles  
Vera Cabello, María  
Vicente Oliva, Silvia María  
Vigara Benito, Rubén  
Vilariño Fernández, Silvia  
Villacampa Gutiérrez, Raquel

### **Lectores**

Goodridge Wilson, Charles Franklin  
Inclán Nichol, Sara  
McDonough, Barbara Anne  
Stamp, Julian C.  
Wolf Blum, Rochelle

### **Personal de Administración y Servicios**

Aguillo Gutiérrez, María Pilar  
Berard Rojas, Daniel  
Del Barrio Prat, David  
Gracia Delpón, Matías Carlos  
Iranzo Lacambra, María

Moreno Vázquez, José María  
Peña Huerva, Nuria  
Sánchez Romero, Alberto  
Serrano Martín, Elena  
Sevillano Hernando, David E.  
Vicente Navarro, Raquel  
Vidal Bordes, Francisco Javier  
Viladés Castillo, Rafael  
Zueco Martínez, Rosario  
Del Barrio Prat, David  
Gracia Delpón, Matías Carlos  
Iranzo Lacambra, María  
Peña Huerva, Nuria  
Sánchez Romero, Alberto  
Serrano Martín, Elena  
Sevillano Hernando, David E.  
Vicente Navarro, Raquel  
Vidal Bordes, Francisco Javier  
Zueco Martínez, Rosario

### **Becarios y colaboradores de proyecto**

Arnas Martínez, David  
Hernando Sanz, Alberto  
Lafuente Adiego, Marta  
Morales Chaves, Juan José  
Tapia Júdez, Óscar





# DES

## Zaragoza

**2. Resumen ejecutivo**

## 2.1. Docencia

En este curso académico, ha egresado la tercera promoción de graduados en Ingeniería de Organización Industrial. 183 alumnos de la promoción LXXII de la AGM, se graduaron como la 3ª promoción de este Centro, y 67 alumnos del Centro Universitario de la Guardia Civil, ubicado en la Academia de Oficiales de la Guardia Civil en Aranjuez, obtuvieron el grado en Ingeniería de la Seguridad, tras cursar en este Centro los dos primeros cursos.

Se realizó un acto oficial de Graduación presidido por el Rector Magnífico de la Universidad de Zaragoza Prof. Dr. José Antonio Mayoral Murillo con la presencia de la Consejera de Innovación, Ciencia y Universidad del Gobierno de Aragón Dña. Pilar Alegría, del Director General de Reclutamiento y Enseñanza Militar el GD D. Jerónimo de Gregorio y del Director de Enseñanza, Instrucción, Adiestramiento y Evaluación del MADOC el GD D. Amador Enseñat y Berea. La conferencia del Acto de Graduación fue impartida por Dña. Mª

Ángeles Parra Lucán, Magistrada del Tribunal Supremo y anterior Delegada de la Universidad en el CUD. Los 183 alumnos (181 hombres y 2 mujeres) recibieron el título de grado tras haber superado los 240 ECTS de los que consta el plan de estudios que viene impartiendo el CUD desde el curso 2010-2011.

Por último, durante el curso académico 2016-2017 continuaron los intercambios internacionales con distintos centros de formación militar. 5 alumnos de tercero cursaron un semestre en la US Military Academy of West Point y 5 alumnos de cuarto en la École Spéciale Militaire de Saint-Cyr Coëtquidan en Francia, obteniendo todos ellos unos excelentes resultados. También, el Centro Universitario de la Defensa acogió a 5 alumnos de West Point durante el primer semestre del curso, 3 de Saint-Cyr Coëtquidan y 2 de la Escuela Militar de Colombia.

Los resultados académicos obtenidos por los alumnos en el curso 2016-2017, según el año del título al que corresponden, se recogen en la Figura 1.

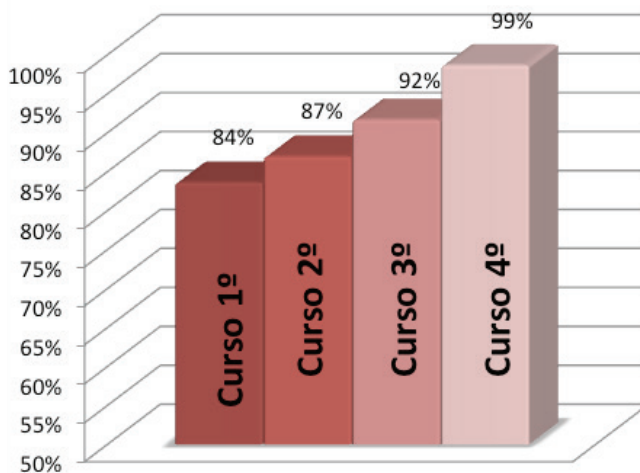


Figura 1.- Tasas de rendimiento (aprobados sobre matriculados) para el curso 2016-2017



3ª promoción del Centro Universitario de la Defensa





## 2.2. Investigación

Durante el año 2017, el CUD continuó con su labor investigadora realizando proyectos cuyos fondos provienen de convocatorias competitivas en la áreas de ciencia, tecnología y sociedad cuyas temáticas son de especial interés para el presente y el futuro. El avance del conocimiento necesita de una la labor divulgativa, que se realiza a través de la publicación de artículos científicos en revistas de reconocido prestigio indexadas en índices de impacto por su calidad y audiencia, la publicación en revistas de difusión general, la participación en congresos internacionales y nacionales mediante ponencias y posters, así como la

escritura de capítulos de libros y libros que realiza el profesorado.

Los artículos publicados en el año 2017 en revistas indexadas como Journal Citation Report (JCR) o Social Citation Report (SCR), fueron un total de 96, por lo que el número de publicaciones acumulado asciende a 619 desde la creación del CUD (Figura 2). Los artículos publicados en revistas del primer cuartil -que son las de mayor calidad por impacto de la publicación-, son el 60%, quedando el resto muy por detrás con un 17% de publicaciones en segundo cuartil, un 12% en tercer cuartil y un 9% en el cuarto cuartil (Figura 3).

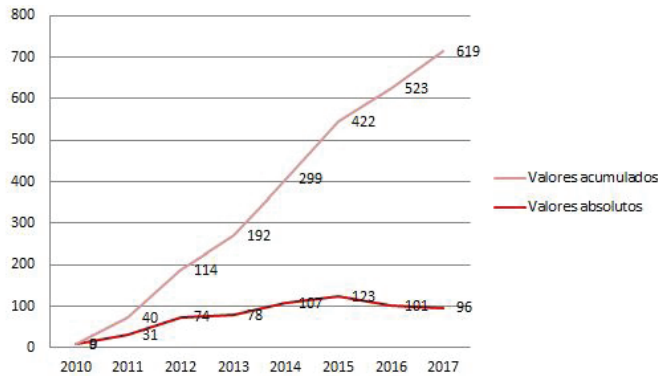


Figura 2.- Evolución del número de artículos científicos en revistas indexadas

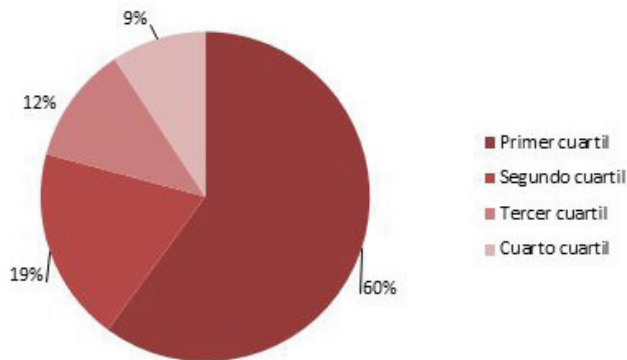


Figura 3.- Distribución por cuartil de los artículos en revistas indexadas

Una consulta sobre las citas que reciben los artículos realizados por el profesorado del CUD en el JCR permite comprobar que no deja de crecer cada año, alcanzando en diciembre de 2017 un total de 851.

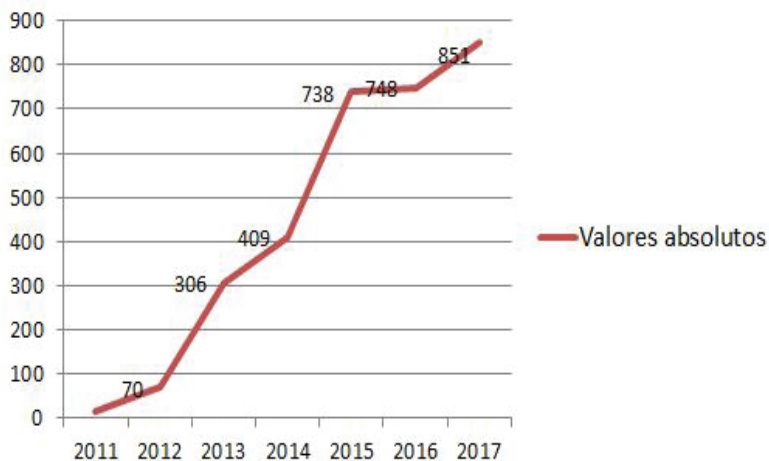


Figura 4.- Evolución del número de artículos publicados en revistas indexadas

Además, en revistas no indexadas de divulgación especializada y generalista se publicaron 18 artículos durante el año 2017. Con ello se alcanzan los 160 artículos desde la creación del CUD (Figura 5).

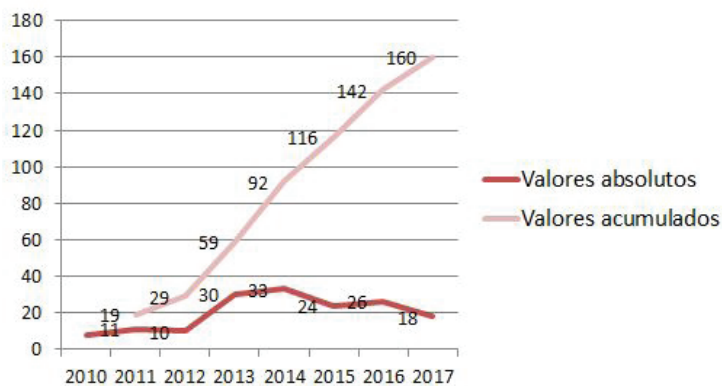


Figura 5.- Evolución del número de artículos publicados en revistas no indexadas

Los libros y capítulos de libro alcanzaron la cifra de 19. Así, el valor acumulado hasta diciembre de 2017 alcanza los 134 (Figura 6) publicados en los idiomas español e inglés.

Si realizamos un análisis por áreas incluyendo todos los resultados de

investigación en número (artículos, libros y congresos), puede observarse que un 35% corresponde a la de investigación fundamental, un 32% a ingeniería y tecnología, un 32% a lingüística y humanidades y un 10% a economía y gestión.

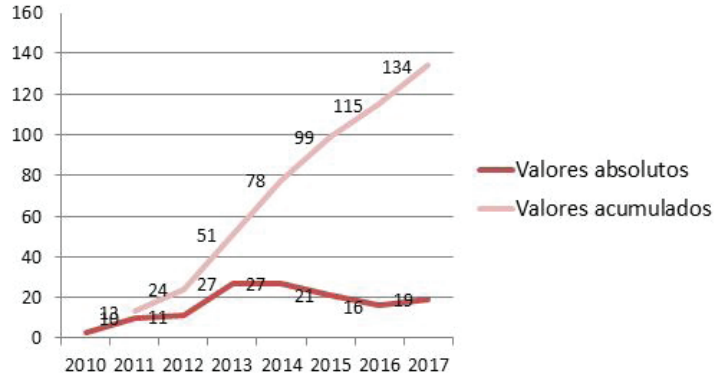


Figura 6.- Evolución del número de libros y capítulos de libro.

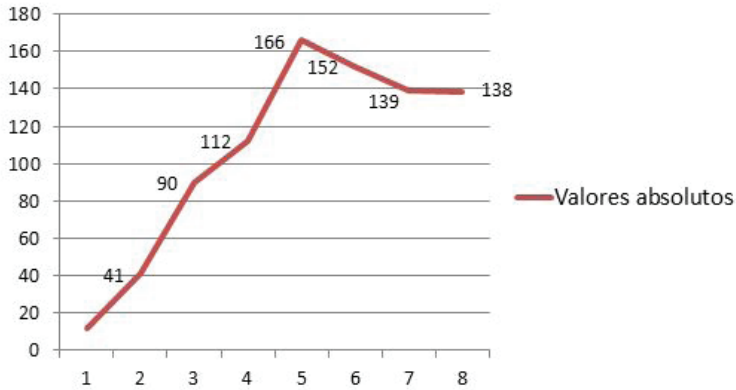


Figura 7.- Evolución del número de congresos y conferencias científicas.

Si realizamos un análisis por áreas incluyendo todos los resultados de investigación en número (artículos, libros y congresos), puede observarse que un 35% corresponde a la de investigación fundamental, un 32% a ingeniería y tecnología, un 23% a lingüística y humanidades y un 10% a economía y gestión.

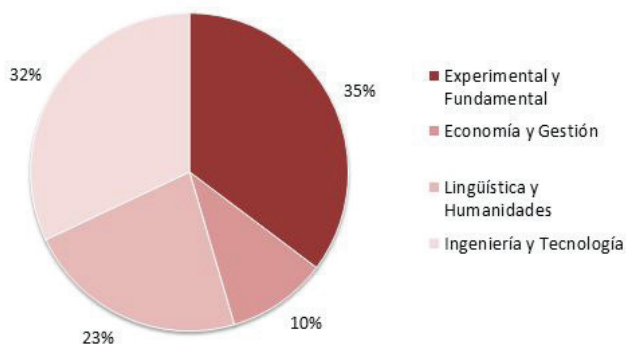


Figura 8.- Distribución por área de los resultados de investigación en 2017

El profesorado del CUD participa en proyectos de investigación y lideró durante 2017 un total de 4 proyectos de investigación financiados por convocatorias competitivas nacionales y 25 regionales o locales.



### **2.3. Hitos del centro**

- El 14 de septiembre de 2016. Inauguración del curso.
- 15 de septiembre de 2016. Inauguración II Master en Técnicas de Apoyo a la Decisión.
- 26 de septiembre de 2016. Inicio clases de IOI.
- 29 de septiembre de 2016. Visita del Ministro de Defensa en funciones, Pedro Morenés.
- 18 de octubre de 2016. Visita del Presidente Consejo Social.
- 25-27 de octubre de 2016. Reunión de CUDs. En Jaca, organizado por CUD ZGZ.
- 2-3 de noviembre de 2016. Elección de Delegados y Subdelegados de clases.
- 14 de noviembre de 2016. Visita del 3er Curso de Defensa Nacional para Jóvenes.
- 16-18 de noviembre de 2016. Congreso I+D+i en el CUD-AGA.
- 23 de noviembre de 2016. Sesión ordinaria 17ª del Patronato.
- 24 de noviembre de 2016. Visita el CUD el DIEN.
- 23 de marzo de 2017. Visita de la Real Academia de Ciencias de Zaragoza.
- Del 4 al 6 de abril de 2017 se celebra una reunión de los Centros Universitarios de la Defensa en Marín, Pontevedra.
- El 26 y 27 de abril de 2017 se celebra el I Ciclo de Conferencias de Liderazgo organizado por la Academia General Militar y el Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.
- Del 8 al 29 de mayo de 2017 se celebra el ciclo de conferencias “Los retos de la Unión Europea”, celebradas en el Patio de la Infanta, en colaboración con la Obra Social Ibercaja.
- 22 de junio de 2017. Jornada de eficiencia energética.
- 6 de julio de 2017. Jornada TIC y Defensa en colaboración con la Delegación de Aragón del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicaciones.

- El 10 de julio de 2017 se celebra la ceremonia de graduación de la tercera promoción de Ingenieros de Organización Industrial. En este acto se entregan los Premios Extraordinarios de Fin de Grado y los Premios de Excelencia Docente del curso académico 2015-2016.

- El 11 de julio de 2017 se celebra el acto de entrega de Reales Despachos de Oficial a la LXXII promoción.

- El 12 de julio de 2017 la Consejera de Innovación del Gobierno de Aragón visita el Centro.

- 13 de julio. Clausura del Master Técnicas de Apoyo a la Decisión.



La LXXII promoción de la AGM realizando el tradicional lanzamiento de gorras



**DES**  
**Zaragoza**

**3. Actividad Docente**



### 3.1. Alumnos

Al proceso de selección de alumnos son de aplicación las siguientes resoluciones:

Resolución 452/38062/2016, de 17 de mayo, de la Subsecretaría, por la que se convocan los procesos de selección para el ingreso en los centros docentes militares de formación, mediante la forma de ingreso directo, con y sin exigencia de titulación universitaria previa, para la incorporación como militar de carrera a las Escalas de Oficiales de los Cuerpos Generales y del Cuerpo de Infantería de Marina, y a la Escala Superior de Oficiales del Cuerpo de la Guardia Civil. BOE nº 123 de 21 de mayo de 2016.

Resolución 452/07218/16, de 17 de mayo de 2016, de la Subsecretaría de Defensa, por la que se convocan los procesos de selección, para el ingreso en los centros docentes militares de formación, mediante la forma de ingreso por promoción para cambio de escala, con y sin exigencia de titulación universitaria previa, para la incorporación como militar de carrera a las Escalas de Oficiales de los Cuerpos Generales y de Infantería de Marina. BOD nº 101 del 25 de mayo de 2016.

Tras el proceso de selección, y transcurrido el mes de septiembre de formación militar, se matricularon en el Grado de IOI un total de 1.123 alumnos, de los que 158 correspondían a la Guardia Civil. Los alumnos de la Guardia Civil cursarán en el CUD los dos primeros años del Grado, pasando a partir de ese curso al Centro Universitario de la Guardia Civil, ubicado en la Academia de Oficiales de la Guardia Civil en Aranjuez y adscrito a la Universidad Carlos III, donde completarán sus estudios del Grado de Ingeniería de la Seguridad.

La nota de corte de acceso fue de 11,122 para los alumnos de Ejército de Tierra y de 11,872 para los alumnos de la Guardia Civil, sobre un total de 14 puntos. La nota media de acceso fue de 11,865 puntos.

Los alumnos fueron organizados en 12 grupos de clase en primero, 9 grupos en segundo (incluidos 3 grupos de la asignatura Calidad para los alumnos de la Guardia Civil), 6 grupos en tercero y 7 grupos en cuarto, además de la tutorización que los profesores realizan por las tardes. Por lo tanto, el número medio de alumnos por clase ha sido inferior a 35. Además, en el caso de la asignatura Lengua Inglesa, el número de alumnos se redujo a menos de 15 por grupo, para favorecer la adquisición de competencias relacionadas con la conversación en inglés.

Por otra parte, hay alumnos que habían cursado parte de alguna carrera universitaria, y que tenían asignaturas aprobadas. Hubo, por tanto, un proceso de solicitud de reconocimiento de créditos, que resultó en un total de 288 asignaturas superadas por reconocimiento.



Diploma que se obtiene a la finalización del Grado en Ingeniería de Organización Industrial

## 3.2. Docencia reglada y profesores responsables

### Matemáticas I

- Javierre Pérez, Etelvina
- Oller Marcén, Antonio Miguel
- Otal Germán, Antonio
- Sebastián Guerrero, María Victoria

### Física I

- Cavero Pelaez, Inés
- de León Pérez, Fernando
- Herrero Albillos, Julia
- Pérez Gaviro, Sergio

### Expresión Gráfica Y DAO

- Cilla Hernandez, Myrian
- Guillén Lambea, Silvia
- Pueo Arteta, Marcos
- Sierra Pérez, Jorge

### Fundamentos de Administración de Empresas

- Borraz Mora, Sergio
- Sáenz Royo, Carlos
- Laborda Herrero, Ricardo
- Muñoz Sánchez, Fernando

### Química

- Aramendía Marzo, María Teresa
- De la Iglesia Pedraza, Oscar
- Fonts Amador, Isabel
- Passarelli, Vincenzo

### Matemáticas II

- Avendaño González, Martín Eugenio
- Casanova Ortega, Daniel
- Latorre Larrodé, Adela
- Sánchez Rúa, María Teresa

### Física II

- Cañadillas Delgado, Laura
- Donaire del Yerro, Manuel
- Gutiérrez Rodrigo, Sergio
- Marcano Aguado, Noelia

### Lengua Inglesa I

- Goodridge, Charles
- McDonough, Barbara
- Orna Montesinos, Concepción
- Wolf, Shelley

### Estadística

- Dena Arto, Ángeles
- Rodríguez Rodríguez, Marcos
- Villacampa Gutiérrez, Raquel

### Matemáticas III

- Martín Morales, Jorge
- Tresaco Vidaller, Eva
- Vigara Benito, Rubén

### Mecánica

- Escudero Tellechea, Miguel
- Hierro Álvarez, Juan Pablo
- Luzón Marco, Francisco Javier

### Organización y Dirección de Empresas

- Chopo Murillo, María Sonia
- Fleta Asín, Jorge
- Utrero González, Natalia

### Lengua Inglesa II

- Goodridge, Charles
- Inclán Nichol, Sara
- McDonough, Barbara



## 3 • Actividad docente

- Orna Montesinos, Concepción
- Stamp, Julian
- Wolf, Shelley

### **Fundamentos de Informática**

- Lozano Albalate, María Teresa
- Mosteo Chagoyen, Alejandro
- Rodríguez Fernández, Ricardo Julio

### **Investigación Operativa**

- Abadías Ullod, Luciano
- Iranzo Sanz, José Ángel
- Vilariño Fernández, Silvia

### **Fundamentos de Electrotecnia**

- Cristóbal Monreal, Iván
- García García, Miguel Ángel
- Mur Amada, Joaquín

### **Liderazgo**

- Aceña Medina, Javier
- Aiger Vallés, Montserrat
- Bernabé Castaño, Miguel

### **Ingeniería del Medio Ambiente**

- Blanco Ortiz, María del Carmen
- Tejedor Bielsa, Rosa María
- Urbiztondo Castro, Miguel Ángel

### **Fundamentos de Electrónica**

- Aznar Tabuenca, Francisco
- Peláez Coca, María Dolores

### **Dirección de la Producción**

- Callado Muñoz, Francisco José
- Martínez Caraballo, Noemí

### **Sistemas Automáticos**

- Martínez Cantín, Rubén
- Tardioli, Danilo

### **Calidad**

- Acero cacho, Raquel
- Cajal Hernando, Carlos
- Jiménez Pacheco, Roberto
- Sancho Val, José Joaquín
- Torralba Gracia, Marta

### **Logística**

- Cajal Hernando, Carlos
- Jiménez Pacheco, Roberto
- Ruiz López, Carlos

### **Tecnologías para la Defensa**

- Sánchez Tapia, Carlos

### **Resistencia de Materiales**

- García Rubio, Inés
- López Robledo, Manuel Jesús

### **Lengua Inglesa III**

- Aliaga Lavrijsen, Jessica
- Inclán Nichol, Sara
- Velilla Sánchez, María Ángeles

### **Economía de la Empresa**

- Medrano Adán, Luis Ángel
- Vera Cabello, María

### **Gestión Innovación y Política y Tecnológica**

- González Chapela, Jorge
- Martínez Jurado, Pedro José
- Medrano Adán, Luis Ángel
- Rubio Pastor, María Ángeles
- Vicente Oliva, Silvia María

### **Sistemas Información Dirección**

- Bernardi, Simona
- Dranca Dranca, Lacramioara-Sinziana

**Logística- Aplicada a la Defensa**

- Aguado Jiménez, Sergio
- Ruiz López, Carlos

**Oficina de Proyectos**

- Acero Cacho, Raquel
- Sancho Val, José Joaquín

**Derecho**

- Castelló Pastor, Juan José
- Cosialls Ubach, Andrés Miguel

**Mundo Actual**

- Escribano Bernal, Francisco
- León Aguinaga, Pablo

**Enseñanza de la actividad física y el deporte**

- Gómez Cabello, Alba María

**Dirección de Recursos Humanos**

- Rubio Pastor, María Ángeles

**Comunicación Corporativa**

- Hernández Corchete, Sira

**Sistemas de Radar**

- Izquierdo Núñez, David

**Balística**

- Lozano Rojo, Álvaro

**Misiles**

- Gracia Ramos, Ángel
- Serrano Garcia, Eugenio

**Hormigón Armado y Pretensado**

- Rodríguez Soria, Beatriz

**Estructuras Metálicas**

- Gracia Ramos, Ángel
- Rodríguez Soria, Beatriz

**Cálculo de Estructuras**

- Gracia Ramos, Ángel

**Sistemas Lineales**

- Ortín Gracia, Jorge

**Teoría de la Comunicación**

- Izquierdo Núñez, David

**Redes y servicios de Comunicaciones**

- Ortín Gracia, Jorge

**Relaciones Internacionales**

- Del Valle Melendo, Javier
- Real, Bénédicte

**Lengua Inglesa IV**

- Baker de Altamirano, Yvonne Angela
- Stamp, Julian
- Vázquez González, Patricia



### **3.3. Trabajo fin de grado y prácticas externas**

Los alumnos de quinto curso se desplazaron, durante los meses de septiembre y octubre, a distintas unidades militares de la Fuerza del Ejército de Tierra para la realización de las asignaturas “Prácticas externas” y “Trabajo fin de grado”. Estas dos asignaturas se han articulado para ser realizadas en un periodo común, de manera que permitan al alumno tener una experiencia en el entorno profesional en el que desarrollarán su labor, y a la vez realizar un trabajo técnico relacionado con las competencias adquiridas en el grado

y que están directamente relacionadas con las que precisan como oficiales del Ejército de Tierra.

En total, 184 alumnos realizaron las dos asignaturas: 100 de ellos realizaron su defensa del TFG en diciembre de 2016 y fueron 69, en mayo de 2017, quedando para agosto de 2017 solo 15. Estas defensas se realizaron en inglés ante tribunales de las distintas especialidades fundamentales, integrados por profesores del CUD. Fue destacable la alta calidad de los trabajos y de las presentaciones realizadas por los alféreces.

### **3.4. Intercambios internacionales**

Durante el curso 2016-2017 se realizaron varios intercambios internacionales de alumnos. 5 alféreces de tercero cursaron su primer cuatrimestre en la United States Military Academy, en West Point, y 5 alféreces de cuarto en la Ecole Spéciale Militaire de Saint-Cyr Coëtquidan, Francia. Además, la Academia General Militar acogió 5 alumnos de la United States Military Academy durante este curso académico y 3 alumnos de la

École Spéciale Militaire de Saint-Cyr Coëtquidan, los cuales realizaron en el CUD su trabajo fin de máster. 2 alumnos de la Escuela Militar de Colombia cursaron asignaturas de 4º curso correspondientes a su especialidad fundamental.

La gestión de estos intercambios se realiza conjuntamente con la Academia General Militar y el Mando de Adiestramiento y Doctrina del Ejército de Tierra.

### **3.5. Colaboradores externos en la docencia oficial**

1. Sr. Embajador D. INOCENCIO ARIAS. Conferencia “Estados Unidos, Europa y España: cómo nos ven, si es que nos ven”. En la asignatura: Relaciones Internacionales.

2. Cap. CIP. D. CARLOS CALDERÓN CARNERO (Unidad de Prospectiva y Estrategia Tecnológica de la Dirección General de Armamento y Material). “Estructura del SOPT y contacto con la Base Tecnológica de Defensa”, en la asignatura Gestión de la Innovación y Política Tecnológica.

3. Dña. PILAR ESTOPIÑA, profesora asociada de la Universidad de Zaragoza, y presentadora de “Buenos días Aragón” en Aragón Televisión. Práctica conjunta de rueda de prensa con alumnos de las asignaturas de Comunicación Corporativa (Grado en Ingeniería de Organización Industrial) del Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza y Periodismo Local (Grado de Periodismo) de la Universidad de Zaragoza.

4. Dña. INÉS FERNANDEZ CANAS, Directora de obra. “Visita a una obra en construcción con los alumnos” en la asignatura: Hormigón Armado y Pretensado

5. Tcol. Ing. D. JUAN MANUEL GONZÁLEZ DEL CAMPO (Jefe de la Unidad de Prospectiva y Estrategia Tecnológica de la Dirección General de Armamento y Material). “Planeamiento enfocado al I+D y ETID 2015”, en la asignatura Gestión de la Innovación y Política Tecnológica.

6. Cap. CRISTIAN MARTÍN CORRALES. “Gestión de Programas en el ámbito de la Defensa”, en la asignatura Calidad.

7. Tte. D. ROBERTO PÉREZ MOYA y Tte. D. JOSÉ ANTONIO POZO FERNÁNDEZ. “Calidad en el Apoyo a la Fuerza del ET”, en la asignatura Calidad.

8. Tcol. D. FRANCISCO JAVIER RICO HERNÁNDEZ. “Evolución de las Fuerzas Armadas españolas desde el fin de la Guerra Fría”, conjunta de las asignaturas Mundo Actual, Relaciones Internacionales y Derecho.

9. Cte. D. JOSÉ MIGUEL SEGUELA ARREGUI, jefe de prensa del Departamento de Comunicación del Ejército de Tierra. Conferencia “Ni contigo ni sin ti. Las relaciones del ET con los medios de comunicación” en la asignatura Comunicación Corporativa.

### 3.6. Resultados académicos del curso

El grado tiene una dificultad similar a la de cualquier Grado de Ingeniería de Organización Industrial de otra universidad española. Los 240 créditos del grado son parte de los 333 créditos que el alumno cursa en 5 años en la Academia General Militar para llegar a ser Oficial del Ejército, además de 52,2 semanas de Instrucción y Adiestramiento. Esto convierte a este programa de formación en globalmente exigente.

La elevada nota de corte para ingreso a la formación, la dedicación

de los alumnos a sus estudios y del profesorado a la docencia permite que el grado tenga unos resultados académicos que están claramente por encima de sus equivalentes en otras universidades. Como datos significativos cabe destacar: en el curso 2016-2017, las asignaturas de primero tuvieron una tasa de aprobados media (ponderada por el número de alumnos matriculados en cada una de las asignaturas) del 83,6 % sobre los presentados; en segundo curso, del 87 %; en tercero, del 91,7 % y en cuarto curso, del 98,7 %.



### **3.7. Otra docencia del centro**

Se ha cursado el segundo año (curso 2016-17) del Máster en Técnicas de Ayuda a la Decisión, título propio de la Universidad de Alcalá (UAH). Éste surge de la necesidad por parte de las Fuerzas Armadas de formar expertos para sus distintos servicios de Estadística, Investigación Operativa y Sociología. La docencia del máster es on-line en un 90%, y cuenta con un 10% de sesiones presenciales que se imparte en el Centro Universitario de la Defensa de Madrid (CUD-ACD). El Máster está dirigido y coordinado por los profesores Dr. Natalio García (CUD de Madrid) y Dr. Javier Martínez (CUD de Marín). Y la docencia se asume por parte del profesorado de los tres Centros Universitarios de la Defensa, Zaragoza (15), San Javier (5) y Marín (3). Se inscribieron 14 alumnos militares y un alumno de ingreso civil.

En el curso 2016-2017 se impartió por primera vez el Curso de Gestión de Programas junto con la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) del Ministerio de Defensa. Se trata de la primera experiencia conjunta que debe servir como base a la puesta en marcha del Máster Universitario en Dirección y Gestión de Adquisiciones de Sistemas para la Defensa. La docencia de este curso ha sido semipresencial, un 70% de la misma se ha realizado on-line y ha contado con un 30% de sesiones presenciales que se han celebrado en la Escuela de Guerra del Ejército de Tierra. Los distintos módulos de los que consta se han impartido por

profesores del Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza y expertos en la dirección de programas de la DGAM. El curso ha estado coordinado por los profesores Dra. Natalia Utrero y Dr. Francisco J. Callado del CUD de Zaragoza y el Tcol Juan Escudero de la DGAM. Este curso lo han realizado un total de 40 alumnos.

En el curso 2017-2018 se impartirá por primera vez el Máster Universitario en Dirección y Gestión de Adquisiciones de Sistemas para la Defensa, título oficial de la Universidad de Zaragoza. Este máster surge de la necesidad por parte de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) del Ministerio de Defensa de capacitar a expertos para ejercer las funciones de dirección y gestión de programas de adquisición de material para defensa, así como al resto de labores requeridas para la planificación, negociación, contratación y seguimiento de dichos programas en el entorno nacional e internacional en el que se llevan a cabo. La docencia del máster es semipresencial, un 90% de la misma se realizará on-line y contará con un 10% de sesiones presenciales que tendrán lugar en el Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN). Los distintos módulos de los que consta se imparten por profesores del Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza y expertos en la dirección de programas de la DGAM. El máster está dirigido y coordinado por el profesor Dr. Francisco J. Callado del CUD de Zaragoza.

### 3.8. Otra docencia universitaria oficial

1. Acero, Raquel: Título Propio Lean Factory Management – II Edición. Junio 2017. (Universidad de Zaragoza)
  2. Cañadillas Delgado, Laura: “Single crystal diffraction using monochromatic thermal neutrons” (8h practical session at ILL) Higher European Research Course for Users of Large Experimental Systems (HERCULES) (Université Grenoble Alpes)
  3. Fonts Amador, Isabel: Máster Universitario en Ingeniería Química (Universidad de Zaragoza)
  4. Gómez Cabello, Alba: Máster Universitario en Actividad Física y Salud (Universidad Europea de Madrid)
  5. Gómez Cabello, Alba: Máster Universitario en Evaluación y Entrenamiento Físico para la Salud (Universidad de Zaragoza)
  6. Iranzo Sanz, José Ángel: Mestrado em Estatística (Universidade Pedagógica – Mozambique)
  7. Lamelas Gracia, Teresa: Máster Universitario en Tecnologías de la Información Geográfica para la Ordenación del Territorio: SIG y Teledetección. “Análisis de la información geográfica: teledetección” (Universidad de Zaragoza)
  8. Martínez-Jurado, Pedro José: Máster Universitario en Ingeniería del Transporte Terrestre y Logística. Universidad de Jaén (Escuela Politécnica Superior de Linares)
  9. Rodríguez Soria, B: Diploma de Especialización en Cooperación para el Desarrollo Humano y Sostenible (Universidad de Zaragoza)
  10. Sancho Val, José Joaquín: Máster propio en Automoción (Universidad de Zaragoza)
  11. Torralba Gracia, Marta: Título Propio Lean Factory Management (Universidad de Zaragoza)
  12. Torralba Gracia, Marta: Máster en Organización Industrial (Universidad de Zaragoza)
  13. Vicente Oliva, Silvia: Experto Universitario en Gestión de la I+D+i (Universidad de Zaragoza)
  14. Vicente Oliva, Silvia: Máster propio en Automoción (Universidad de Zaragoza)
- Además, la profesora Beatriz Rodríguez Soria es la Coordinadora del Experto Universitario en Cooperación para un Desarrollo Sostenible, de la Universidad de Zaragoza.



### 3.9. Proyectos de innovación docente

Título	Nº PROF. DEL CUD
Utilización de la aplicación SOCRATIVE para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en el módulo de Recursos Humanos del Grado en Ingeniería de Organización Industrial (perfil Defensa).	3
Estudio de la competencia de comunicación escrita y oral en lengua inglesa de los estudiantes de doctorado de la actividad transversal 'Inglés Académico': del análisis de necesidades a la planificación curricular (Código del Proyecto PIIDUZ 16 177). Universidad de Zaragoza.	1
Ampliación de recursos de evaluación autónoma para reforzar el aprendizaje del Álgebra Lineal mediante la utilización de la plataforma Moodle 2	3
Diseño, puesta en práctica y estudio del impacto de nuevas actividades de enseñanza-aprendizaje basadas en la metodología de Desarrollo de Conceptos para la asignatura Química (30102) del Grado en Ingeniería de Organización Industrial del CUD	4
AprenRED: red multidisciplinar para intercambio de experiencias y metodologías para la adquisición de competencias transversales	1
Red EuLES, Red interdisciplinar de investigación e innovación educativa en Entornos uLearning en Educación Superior	3
Estudio sobre la evolución del uso que hacen nuestros estudiantes de la tecnología móvil	1
Seguimiento y mejora de la metodología de CoEvaluación (CE) en las actividades calificativas de la asignatura Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (EG-DAO)	4
El grupo de trabajo cooperativo y colaborativo como herramienta de aprendizaje en la formación de Liderazgo (PIIDUZ_15_241)	3
Introducción de la CoEvaluación (CE) en las actividades calificativas de la asignatura Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (EGDAO).	4

### 3.10. Publicaciones docentes

1. ALLUEVA PINILLA, A.; ALEJANDRE MARCO, J.L.; TRILLO LADO, R.; LOZANO ALBALATE, M.: "EuLES Network: An initiative to foster innovation and ubiquitous-Learning on Higher Education". The e-Learning Excellence Awards 2017: An Anthology of Case Histories", Academic Conferences and Publishing International Limited, UK, pp. 11-21 (2017). ISBN: 978-1-911218-58-6

2. MARTÍNEZ, J; AIGER, M; RODRÍGUEZ, F.J: Enseñando online a tomar decisiones desde un planteamiento interdisciplinar socio-matemático. Virtual USATIC 2017.

Bubok Publishing S. L. Recuperado en: [http://www.virtualusatic.org/?page\\_id=1568](http://www.virtualusatic.org/?page_id=1568). ISSN: 978-84-686-8887-9

3. ORNA MONTESINOS, C.: "Intercultural communication in the Military. A resource pack for the ESP teacher". Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing (2016). ISBN: 978-3-659-96875-4

4. VICENTE RODRÍGUEZ, G; GÓMEZ BRUTON, A; GÓMEZ CABELLO, A: "Actividad física en poblaciones específicas: de la teoría a la práctica". Texto docente, Prensas de la Universidad de Zaragoza (2017). ISBN: 978-84-16935-20-8.

### 3.11. Comunicaciones y ponencias en congresos docentes

1. Alejandro Marco, J.L.; Allueva Pinilla, A., Trillo Lado, R.; Lozano Albalate, M.: "Innovando con el desafío STEM: una experiencia de orientación preuniversitaria hacia la tecnología e ingeniería". XII Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa. Universidad de Zaragoza, 13-14/09/2017.
2. Alejandro Marco, J.L.; Allueva Pinilla, A., Trillo Lado, R.; Lozano Albalate, M.; Pradas, F.; Martínez, J.: "Dispositivos móviles: uso y disponibilidad en nuestros estudiantes". XII Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa. Universidad de Zaragoza, 13-14/09/2017.
3. Barreras, A; Lozano, A; Oller, AM; Otal, A; Sebastián, MV; Vigara, R: "Uso de Geogebra para el desarrollo de materiales que faciliten la visualización en un contexto de cálculo en 2 variables". X Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa, Universidad de Zaragoza. Zaragoza, 14 y 15 de septiembre de 2016.
4. Casanova Ortega, D; Javierre Pérez, E; Sánchez Rúa, M.T; Recursos de evaluación autónoma para reforzar el aprendizaje del Álgebra Lineal mediante la utilización de la plataforma Moodle 2". Universidad de Zaragoza, 13 y 14 de diciembre de 2017.
5. Chopo Murillo, S; Fleta Asín, J; Utrero González, N: "Evaluación de presentaciones orales del alumnado por sus propios compañeros. El método "peer review process"". XI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza, 13 y 14 de septiembre de 2017.
6. Gómez Cabello, A.; Hernández Corchete, S.; Rubio Pastor, M. A. "Utilización de la aplicación SOCRATIVE para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en el módulo de Recursos Humanos del Grado en Ingeniería de Organización Industrial (perfil Defensa)", Jornadas Virtuales de Colaboración y Formación "Ubicuo y Social: Aprendizaje con TIC" 2017, Universidad de Zaragoza, 5, 6, 7 y 8 de junio de 2017.
7. Guillén Lambea, S; Cilla Hernández, M; Pueo Arteta, M; Sierra Pérez, J: "Introducción de la CoEvaluación (CE) en las actividades calificativas de la asignatura Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (EGDAO)". XI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza, 13 y 14 de Septiembre de 2017.
8. Iranzo Sanz, JA; Goñi Urreta, M: "Papiroflexia y Matemáticas". II Jornada de Educación Matemática en Aragón, Universidad de Zaragoza, 3-4/02/2017.
9. Lozano Albalate, M.; Alejandro Marco, J.L.; Allueva Pinilla, A., Trillo Lado, R.: "Virtual USATIC: A totally on-line conference to share good practices and experiences using ICT on Higher Education". International Conference on Higher Education Advances. Universitat Politècnica de València, 21-23/06/2017.
10. Martínez, J; Aiger, M; Rodríguez, F. J: Enseñando online a tomar decisiones desde un planteamiento interdisciplinar socio-matemático. Virtual USATIC 2017. Bubok Publishing S. L. Recuperado en: [http://www.virtualusatic.org/?page\\_id=1568](http://www.virtualusatic.org/?page_id=1568). ISSN: 978-84-686-8887-9

### 3 · Actividad docente

11. Morenza Escolano, R; Acero Cacho, R: "Determination of the necessary instruction installations for the training of troops in underground combat". Second International Undergraduate Research Conference, IUGRC. Military Technical College (El Cairo – Egipto), 24-27/07/2017.

12. Sagarra Romero, L; González Gálvez, L; Pardos Mainer, E; Lozano Jarque, D; Gómez Cabello, A: "Pasos que suman: programa saludable contra el sedentarismo en las personas mayores". VI Jornadas de Innovación Docente, Universidad San Jorge, 26-27 de junio de 2017.

### 3.12. Sistema interno de garantía de la calidad de la titulación

El Sistema de Garantía Interno de la Calidad de la titulación que tiene implantado el CUD se articula mediante agentes y procedimientos de actuación que están aprobados y publicados por la Universidad de Zaragoza. Los agentes del sistema que actuaron durante el curso 2016-2017 en el Grado de Ingeniería de Organización Industrial fueron:

**Presidente: Prof. Dra. M<sup>a</sup> Ángeles Parra**

**Profesor: Dr. Ángel Martínez**

**Profesor: D. José Luis Peralta**

**Profesor: Dr. Roberto Jiménez**

**Estudiante: CC. Alejandro Gamboa**

**PAS: D. Kermit McPherson**

**Secretario: Dr. Jorge Rosell**

**Coordinador de la titulación en el CUD:**

**Dr. Alberto García Martín**

**Comisión de Evaluación de la Calidad:**

**Preside:**

**Prof. Dr. Jesús Ignacio Martínez Martínez y Prof. Dr. Alberto García Martín**

**Representantes del profesorado:**

**Prof. Dra. María Dolores Peláez Coca**

**Prof. Dr. Ricardo Laborda**

**Representantes de los alumnos:**

**CAC. Antonio Manzano Muñoz**

**CC. José Antonio Romero Cano**

**CC. Francisco Rodríguez Mallorquín**

**Experto en calidad docente: Prof. Dr. Javier Usoz**

**Experto de la profesión en activo: Cte. José María Iso Pérez**

### 3 • Actividad docente

El Subdirector de CUD emitió el Informe anual correspondiente al curso 2015/2016 con conclusiones muy positivas acerca del desarrollo de la titulación. Especialmente reseñable la siguiente información:

- Las tasas de rendimiento y éxito del título tienen una valoración general muy positiva. En términos agregados, para el conjunto de asignaturas de la titulación, la tasa media ponderada de rendimiento para el total de las asignaturas es del 88,4 %, siendo mayor del 65 % para la todas las asignaturas del grado. Se observa un incremento en la tasa de éxito en el primer curso con respecto al curso anterior, que tiene su origen en la reestructuración del plan de estudios integral del alumno cadete. Aunque la carga de créditos del grado en el primer año es la misma que para las promociones anteriores, los alumnos ingresados en septiembre de 2015 han visto reducida su carga en la parte puramente militar, y por tanto han podido disponer de más tiempo para el estudio de las asignaturas del primer curso del grado.

- Las acciones de movilidad que se realizan las academias militares de Estados Unidos (West Point) y Francia (Les Écoles de Saint-Cyr Coëtquidan), se gestionan en cooperación con el Mando de Adiestramiento y Doctrina

del Ejército de Tierra. Los intercambios internacionales han demostrado el alto nivel de nuestro alumnado, destacable en particular en el exigente modelo de formación militar francés, con el que se han ampliado los intercambios para recibir alumnos y enviar profesores a partir del curso 2016-2017.

- Otros los aspectos reseñables que pueden ser de aplicación a otros centros o titulaciones son:

- o El tamaño reducido de los grupos de docencia es uno de los puntos fuertes de la titulación, junto con la alta dedicación y compromiso del profesorado del CUD.

- o Cada año el Centro Universitario de la Defensa convoca proyectos de investigación que incentivan la investigación con interés en la Defensa, y por tanto acercan más el perfil investigador del profesorado a los intereses de la titulación.

- o Las encuestas de satisfacción de los estudiantes con las asignaturas y la actividad docente se realizan en clase, lo cual tiene un impacto muy positivo en las tasas de respuesta. Durante el curso 2015-2016, la tasa de respuesta para la encuesta de evaluación de la docencia fue de un 84%, y para las asignaturas de un 98%.

### 3.13. Evaluación docente del profesorado

Para la mejora global de la calidad docente del centro, la evaluación de la actividad docente del profesorado constituye una útil herramienta y un estímulo personal para el profesor. Este modo de conocer la opinión del alumnado sobre su labor docente permite encontrar maneras de seguir mejorando cada curso.

Como elementos de juicio a la hora de emitir la propuesta de evaluación del desempeño docente, se tiene en cuenta la siguiente información objetiva:

- Encuestas respondidas por los alumnos, principalmente.
- Otra información sobre el seguimiento de la actividad docente por parte del centro que pueda ser relevante.

La evaluación definitiva se emite por parte de la dirección del centro añadiendo, a las evidencias de la propuesta, el auto-informe que puede emitir el profesor y otra información recabada como entrevistas con otros profesores o incluso alumnos.

El centro realiza desde su inicio encuestas sobre el desempeño del profesorado por vía telemática, reservando un tiempo de una hora por cuatrimestre dentro del horario ordinario de clases para que cada grupo pueda hacer estas encuestas.

De las 9.500 posibles encuestas por número de estudiantes matriculados, se recibieron un total de 8.000 respuestas, que representan una tasa media de respuesta del 84 %. El promedio de valoración del profesorado del centro se situó en 3,84 sobre 5. Los resultados de la evaluación del Profesorado responsable de las asignaturas en el curso 2015-2016 fue (número de profesores en cada calificación):

Positiva destacada	59
Positiva	45
TOTAL	104

Los resultados son muy satisfactorios y corroboran la buena labor del profesorado del centro, ya manifestada en los resultados académicos del curso.





Zaragoza

ESU

**4. Actividad investigadora**



## **4.1 Artículos en revistas indexadas en 2017**

1. ACERO, M.; BRAU, A.; SANTOLARIA, J.; PUEO, M. "Evaluation of a Metrology Platform for an Articulated Arm Coordinate Measuring Machine Verification under the ASME b89.4.22-2004 and VDI 2617 9-2009 Standards" JOURNAL OF MANUFACTURING SYSTEMS 42, 057-068
2. ACOSTA, MF; RODRIGO, SG; MARTÍN-MORENO, L; PECHARROMÁN, C; MERINO, RI. "Micropillar Templates for Dielectric Filled Metal Arrays and Flexible Metamaterials" ADVANCED OPTICAL MATERIALS 5, 1600670
3. ALCALDE CUESTA, F; GONZÁLEZ SEQUEIROS, P; LOZANO ROJO, Á. "A Method for Validating Rent's Rule for Technological and Biological Networks" SCIENTIFIC REPORTS 7, 5378
4. ALCALDE CUESTA, F; GONZÁLEZ SEQUEIROS, P; LOZANO ROJO, Á. "Supressors of selection" PLOS ONE 12 (7) e0180549
5. ALCALDE CUESTA, F; LOZANO ROJO, Á; VÁZQUEZ, AC. "Insertion-Tolerance and Repetitiveness of Random Graphs" STOCHASTICS & DYNAMICS 17 (3) 1750023
6. ALTABAS, J.A.; IZQUIERDO, D.; LAZARO, J.A.; GARCES, I. "Chirp-based direct phase modulation of VCSELs for cost-effective transceivers" OPTICS LETTERS 42 (3) 583-586
7. ALTABAS, J.A.; ROMMEL, S.; R. PUERTA, R.; IZQUIERDO, D.; GARCES, I.; LAZARO, J.A; VEGAS J.J; OLMOS, MONROY. IT. "Non-Orthogonal Multiple Access and Carrierless Amplitude Phase Modulation for Flexible Multi-User Provisioning in 5G Mobile Networks" JOURNAL OF LIGHTWAVE TECHNOLOGY
8. ANGELLA, D; OTAL, A; UGARTE, L; VILLACAMPA, R. "Complex structures of splitting type" REVISTA MATEMÁTICA IBEROAMERICANA 33, 1309-1350
9. ANZANO J; CAJAL J; LASHERAS RJ; ESCUDERO M; CANUDO I; LAGUNA M; ANWAR J. "Determination of lanthanides in fossil samples using laser induced breakdown spectroscopy" JOURNAL- CHEMICAL SOCIETY OF PAKISTAN 39 (4) 516-523
10. ARAMENDÍA, M; GUARDA, A-F; LEITE, D; RESANO, M. "Direct mercury determination in blood and urine by means of high-resolution continuum source graphite furnace atomic absorption spectrometry using gold nanoparticles as chemical modifier" JOURNAL OF ANALYTICAL ATOMIC SPECTROMETRY
11. ARNAS, D.; FIALHO, M. A. A.; MORTARI, D. "Fast and robust kernel generators for star trackers" ACTA ASTRONAUTICA 134, 291-302
12. ARNAS, D; CASANOVA, D; TRESACO, E. "Time distributions in satellite constellation design" CELESTIAL MECHANICS AND DYNAMICAL ASTRONOMY 128 (2) 197-219
13. ARNAS, D; CASANOVA, D; TRESACO, E; MORTARI, D. "3-Dimensional Necklace Flower Constellations" CELESTIAL MECHANICS AND DYNAMICAL ASTRONOMY 129 (4) 433-448

14. AZPIROZ, R.; PASSARELLI, V.; CASTARLENAS, R.; PÉREZ-TORRENTE, J. J.; ORO, L. A. "Divergent Reactivity of 2-Vinylpyridine and 1-Vinylpyrazole in Rhodium-Phosphine Systems: C-H Activation and Dinuclear Chemistry" JOURNAL OF THE MEXICAN CHEMICAL SOCIETY 61, 138-145

15. BAITY-JESI, M; CALORE, E; CRUZ, A; FERNANDEZ, L.A; GIL-NARVION, J.M; GORDILLO-GUERRERO, A; IÑIGUEZ, D; MAIORANO, A; MARINARI, E; MARTIN-MAYOR, V; MONFORTE-GARCIA, J; MUNOZ-SUDUPE, A; NAVARRO, D; PARISI, G; PEREZ-GAVIRO, S; RICCI-TERSENGHI, F; RUIZ-LORENZO, J.J; SCHIFANO, S.F; SEOANE, B; TARANCON, A; TRIPICCIONE, R; YLLANES, D."A statics-dynamics equivalence through the fluctuation–dissipation ratio provides a window into the spin-glass phase from nonequilibrium measurements" PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES (PNAS) 114 – 8, 1838-1843

16. BAITY-JESI, M; CALORE, E; CRUZ, A; FERNANDEZ, L.A; GIL-NARVION, J.M; GORDILLO-GUERRERO, A; IÑIGUEZ, D; MAIORANO, A; MARINARI, E; MARTIN-MAYOR, V; MONFORTE-GARCIA, J; MUNOZ-SUDUPE, A; NAVARRO, D; PARISI, G; PEREZ-GAVIRO, S; RICCI-TERSENGHI, F; RUIZ-LORENZO, J.J; SCHIFANO, S.F; SEOANE, B; TARANCON, A; TRIPICCIONE, R; YLLANES, D. "Matching Microscopic and Macroscopic Responses in Glasses" PHYSICAL REVIEW LETTERS 118, 157202

17. BERNAL-BAYARD, P.; PUERTO-GALÁN, L.; YRUELA, I.; GARCÍA-RUBIO, I.; CASTELL, C.; ORTEGA, J. M.; ALONSO, P. J.; RONCEL, M.; MARTÍNEZ, J. I.; HERVÁS, M.; NAVARRO, J. A. "The photosynthetic cytochrome c550 from the diatom *Phaeodactylum tricornutum*" PHOTOSYNTHESIS RESEARCH 133, 237-287

18. BOLEA-FERNÁNDEZ, E; LEITE, D; RUA-IBARZ, A; BALCAEN, L; ARAMENDÍA, M; RESANO, M; VANHAECKE, F. "Characterization of SiO<sub>2</sub> nanoparticles by single particle-inductively coupled plasma-tandem mass spectrometry (SP-ICP-MS/MS)" JOURNAL OF ANALYTICAL ATOMIC SPECTROMETRY 32, 2140-2152

19. BOULD, J.; PASSARELLI, V.; ORO, L. A.; MACIAS, M. "Reversible Small Molecule Interactions with Coordinatively Unsaturated Metal Centres Held in Metallathaborane Clusters" European Journal of Inorganic Chemistry 4599-4617

20. CALLADO MUÑOZ, F.J.; GONZÁLEZ CHAPELA J.; UTRERO-GONZALEZ, N. "Analysis of variance in household financial portfolio choice: Evidence from España" CZECH JOURNAL OF ECONOMICS AND FINANCE 67, 439-459

21. CALLADO MUÑOZ, F.J.; HROMCOVA J.; UTRERO-GONZALEZ, N "Defence Spending, Institutional Environment and Economic Growth: Case of NATO" DEFENCE AND PEACE ECONOMICS 1-24

22. CALLADO-MUÑOZ, F.J.; DEL REY CANTELI, E.; UTRERO-GONZÁLEZ, N. "Estimating taxpayer subsidies and individual repayment burdens of a student loan program in España" HACIENDA PÚBLICA ESPAÑOLA 220, 89-106

23. CALVETE, HI; DEL POZO, L; IRANZO, JA. "The energy-constrained quickest path problem" OPTIMIZATION LETTERS 11(7), 1319-1339

24. CALVO, M.; ELIPE, A.; MONTIJANO, J.I.; RANDEZ, L. "Convergence of starters for solving Kepler's equation via Smale's -test" CELESTIAL MECHANICS & DYNAMICAL ASTRONOMY 127

25. CAMARA, J.; BLANCO, M.C.; LAGUNA, A.; NAUMOV, P.; GIMENO, M.C.; "A stable gold(I)-enynne species obtained by alkynecarboauration in a complex Rearrangement" CHEMICAL COMMUNICATIONS 53, 9202-9205

26. CARMONA, M.; RODRÍGUEZ, R.; MÉNDEZ, I.; PASSARELLI, V.; LAHOZ, F.J.; GARCÍA-ORDUÑA, P.; CARMONA, D. "Stereospecific control of the metal-centred chirality of rhodium(III) and iridium(III) complexes bearing tetradentate CNN'P ligands" DALTON TRANSACTIONS 46, 7332-7350

27. CARMONA, M.; TEJEDOR, L.; RODRÍGUEZ, R.; PASSARELLI, V.; LAHOZ, F. J.; GARCÍA-ORDUÑA, P.; CARMONA, D. "The Stepwise Reaction of Rhodium and Iridium Complexes of formula  $[MCl_2(\kappa^4C,N,N',P-L)]$  with Silver Cations: A Case of trans-Influence and Chiral Self-Recognition" CHEMISTRY A EUROPEAN JOURNAL 23, 14532-14546

28. CHANG, X.; WANG, T.; RODRÍGUEZ, R. J.; ZHANG, Z. "Modeling and Analysis of High Availability Techniques in a Virtualized System" T H E COMPUTER JOURNAL 0010-4620

29. CHAPELA, J.G.; LABEAGA, J.M.; AND MEDRANO, L.A. "Further econometric evidence on the extent and sources of cost savings in competitively tendered contracts" EMPIRICAL ECONOMICS ene-23

30. CILLA M; CHECA S; PREININGER B; WINKLER T; PERKA C; DUDA G.N; PUMBERGER M. "Femoral Head Necrosis: A Finite Element Analysis of Common and Novel Surgical Techniques" CLINICAL BIOMECHANICS 48, 49-56

31. CILLA, M; BORGIANI, E; MARTÍNEZ, J; DUDA, G.N; CHECA, S. "Machine Learning Techniques for the Optimization of Joint Replacements: Application to a Short-stem Hip Implant" PLOS ONE 12(9) e0183755

32. CILLA, M; CHECA, S; DUDA, GN. "Strain shielding inspired re-design of proximal femoral stems for total hip arthroplasty" JOURNAL OF ORTHOPAEDICS RESEARCH 35(11) 2534-2544

33. DE LEÓN, M.; PRIETO-MARTINEZ, P.D.; ROMÁN-ROY, N.; VILARIÑO, S. "Hamilton-Jacobi Theory in Multisymplectic Field Theory" JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS 58, 92901

34. DEMERTZI, M; SIERRA PÉREZ, J; AMARAL PAULO, J; DIAS, AC; ARROJA, L. "Environmental performance of expanded cork slab and granules through life cycle assessment" JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION 145, 294-302

35. DOMINGO, D; LAMELAS, MT; MONTEALEGRE, AL; DE LA RIVA, J. "Comparison of regression models to estimate biomass losses and CO2 emissions using low-density airborne laser scanning data in a burnt Aleppo pine forest" EUROPEAN JOURNAL OF REMOTE SENSING 50, 384-396

36. ELIPE, A; MONTIJANO, L.; RANDEZ, L.; CALVO, M. "An analysis of the convergence of Newton iterations for solving elliptic Kepler's equation" CELESTIAL MECHANICS AND DYNAMICAL ASTRONOMY 129, 415--432

37. FABELO, O.; RODRIGUEZ-VELAMAZAN, J.A.; CANADILLAS-DELGADO, L.; MAZZUCA, L.; CAMPO, J.; MILLAN, A.; CHAPON, L.C.; RODRIGUEZ-CARVAJAL, J. "Origin of the magnetoelectric effect in the Cs<sub>2</sub>FeCl<sub>5</sub>D<sub>2</sub>O compound" PHYSICAL REVIEW B 96, 104428
38. FLETA, J; MUÑOZ, F. "Determinants of Contract Duration in Outsourced Services in the Defense Sector" APPLIED ECONOMIC LETTERS 24, 1408-1411
39. FONSECA R. ; UTRERO-GONZALEZ, N. "Financial markets and firm size: The role of employment protection laws and barriers to entrepreneurship" APPLIED ECONOMICS 49(26), 2515-2531
40. FORTUNY, P.; GRAU, J.M.; OLLER-MARCÉN, A.M.; RÚA, I.F. "On Power Sums of Matrices Over a Finite Commutative ring" INTERNATIONAL JOURNAL OF ALGEBRA AND COMPUTATION 27(5), 547-560
41. GARATACHEA, N.; SANTOS-LOZANO, A.; HUGHES, D.C.; GÓMEZ-CABELLO, A.; ARA I. "Physical Exercise as an Effective Antiaging Intervention" BIOMED RESEARCH INTERNATIONAL.
42. GARCÍA-GONZÁLEZ, E; ARAMENDÍA, M; GONZÁLEZ-TARANCÓN, R; ROMERO-SÁNCHEZ, N; RELLO, L. "Detecting paraprotein interference on a direct bilirubin assay by reviewing the photometric reaction data" CLINICAL CHEMISTRY AND LABORATORY MEDICINE
43. GARCIA-NUÑEZ, J.; PELAEZ-SAMANIEGO, R.; GARCIA-PEREZ, M.; FONTS, I.; ABREGO, J.; WESTERHOF, R; GARCIA-PEREZ, M. "Historical Developments of Pyrolysis Reactors: A Review" ENERGY & FUELS 31, 5751-5775
44. GOIAN, V.; LANGENBERG, E; MARCANO, N.; BOVTUN, V.; MAUREL, L.; KEMPA, M.; PROKSCHA, T.; KROUPA, J.; ALGARABEL, PA.; PARDO, JA; KAMBA, S. "Spin-phonon coupling in epitaxial Sr<sub>0.6</sub>Ba<sub>0.4</sub>MnO<sub>3</sub> thin films" PHYSICAL REVIEW B 95, 075126-075132
45. GÓMEZ-BRUTON, A.; GONZÁLEZ-AGÜERO, A.; MATUTE-LLORENTE, A.; JULIÁN, C.; LOZANO-BERGES, G.; GÓMEZ-CABELLO, A.; CASAJÚS, J.A.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G. "Do 6 months of whole-body vibration training improve lean mass and bone mass acquisition of adolescent swimmers?" ARCHIVES OF OSTEOPOROSIS 12 (1), 69
46. GÓMEZ-SUÁREZ, M; MARTÍNEZ-RUIZ, MP; MARTÍNEZ-CARABALLO, N. "Consumer-brand relationships under the Marketing 3.0 paradigm: A literature review" FRONTIERS IN PSYCHOLOGY 8, 252-262
47. GONZÁLEZ, J; LABEAGA, JM; MEDRANO, LA. "Further econometric evidence on the extent and sources of cost savings in competitively tendered contracts" EMPIRICAL ECONOMICS
48. GONZÁLEZ-AGÜERO, A; OLMEDILLAS, H; GÓMEZ-CABELLO, A; CASAJÚS, JA; VICENTE-RODRÍGUEZ, G. "Bone Structure and Geometric Properties at the Radius and Tibia in Adolescent Endurance-Trained Cyclists" CLINICAL JOURNAL OF SPORT MEDICINE 27, 69-77
49. GONZÁLEZ-TARANCÓN, R; CALVO-RUATA, L; ARAMENDÍA, M; ORTEGA, C; GARCÍA-GONZÁLEZ, E; RELLO, L. "Serum copper concentration in hospitalized newborns" JOURNAL OF TRACE ELEMENTS IN MEDICINE AND BIOLOGY 39, 1-may

50. GONZÁLEZ, L.; TEJEDOR, R.M.; ROYO, E.; GASPAR, B.; MUNÁRRIZ, J.; CHANTHAPALLY, A.; SERRANO, J.L.; VITTAL, J.J.; URIEL, S. "Two-Dimensional Arrangements of Bis(haloethynyl)benzenes Combining Halogen and Hydrogen Interactions" *CRYSTAL GROWTH & DESIGN* 17, 6212-6223, 1528-7483
51. GRAU, J.M.; OLLER-MARCÉN, A.M. "Power sums over finite commutative unital rings" *FINITE FIELDS AND THEIR APPLICATIONS* 48, oct-19
52. GRAU, J.M.; OLLER-MARCÉN, A.M.; TESIS, C. "On the diameter of the commuting graph of the full matrix ring over the real numbers" *BULLETIN OF THE IRANIAN MATHEMATICAL SOCIETY* 43(1), 217-221
53. GUARDA, A; ARAMENDÍA, M; ANDRÉS, I; GARCÍA-RUIZ, E; DO NASCIMENTO, P.C.; RESANO, M. "Determination of chlorine via the CaCl molecule by high resolution continuum source graphite furnace molecular absorption spectrometry and direct solid sample analysis" *TALANTA* 162, 354-361
54. GUILLEN, S.; RODRIGUEZ, B; MARIN J.M. "Comfort settings and energy demand for residential nZEB in warm climates" *APPLIED ENERGY* 202, 471-486
55. GUILLEN, S.; RODRIGUEZ, B.; MARIN, J.M. "Control strategies for Energy Recovery Ventilators in the South of Europe for residential nZEB. Quantitative analysis of the air conditioning demand" *ENERGY AND BUILDINGS* 146, 271-282
56. HERNÁNDEZ, S. "La forja de una nación: revisión y actualización del mito de la Guerra de la Independencia en la televisión española" *JOURNAL OF SPANISH CULTURAL STUDIES* 18, 131-151
57. HERNANDO, D; HERNANDO, A; CASAJÚS, J.A.; LAGUNA, P; GARATACHEA, N; BAILÓN, R. "Methodological Framework for Heart Rate Variability Analysis During Exercise: Application to Running and Cycling Stress Testing" *MEDICAL & BIOLOGICAL ENGINEERING & COMPUTING*
58. IANNUCCI, G.; PASSARELLI, V.; PASSERA, A.; IULIANO, A. "Pd(II) complexes of monodentate deoxycholic acid derived binaphthyl diamido phosphites as chiral catalysts in the asymmetric Suzuki-Miyaura cross-coupling" *TETRAHEDRON: ASYMMETRY* 28(11)1618-1625
59. IÑARREA, M.; LANCHARES, V.; PASCUAL, A.I., ELIPE, A. "Stability of the permanent rotations of an asymmetric gyrostat in a uniform Newtonian field" *APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION* 293
60. IÑARREA, M.; LANCHARES, V.; PASCUAL, A.I., ELIPE, A. "Stability of permanent rotations of a heavy asymmetric gyrostat" *REGULAR AND CHAOTIC DYNAMICS* 22 (7), 824-839.
61. JIMÉNEZ, R.; TORRALBA, M.; YAGÜE-FABRA, J.A.; ONTIVEROS, S.; TOSELLO, G. "Experimental Approach for the Uncertainty Assessment of 3D Complex Geometry Dimensional Measurements Using Computed Tomography at the mm and Sub-mm Scales" *Sensors* 17(05), 17051137
62. JORDÁN-PALOMAR, EI; JAVIERRE, E; REY-VASALO, J; ALFARO-SANTAFÉ, V; GÓMEZ-BENITO, MJ. "An Evaluation of Surgical Functional Reconstruction of the Foot Using Kinetic and Kinematic Systems: A Case Report" *JOURNAL OF FOOT & ANKLE SURGERY* 56, 208-216

63. LABORDA, R.; LABORDA, J. "Can tree-structured classifiers add value to the investor?" *FINANCE RESEARCH LETTERS* 22, 211-226
64. LABORDA, R.; OLMO, J. "Optimal asset allocation for strategic investors" *INTERNATIONAL JOURNAL OF FORECASTING* 33, 970-987
65. LANGENBERG, E.; MAUREL, L.; MARCANO, N.; GUZMÁN, R.; ŠTRICHOVANEC, P.; PROKSCHA, T.; MAGÉN, M.; ALGARABEL, P.A.; PARDO, J.A. "Controlling the Electrical and Magnetoelectric Properties of Epitaxially Strained Sr<sub>1-x</sub>BaxMnO<sub>3</sub> Thin Films" *ADVANCED MATERIALS INTERFACES* 4 (9) 1601040-1601049
66. LATORRE, A.; UGARTE, L.; VILLACAMPA, R. "On generalized Gauduchon nilmanifolds" *DIFFERENTIAL GEOMETRY AND ITS APPLICATIONS* 54 150-164
67. RUBIO PEREZ, L.; IGLESIAS, M.; MUNARRIZ, J.; POLO, V.; PASSARELLI, V.; PEREZ TORRENTE, J.J.; ORO, L. "A Well-Defined NHC-Ir(III) Catalyst for the Silylation of Aromatic C-H Bonds: Substrate Survey and Mechanistic Insights" *CHEMICAL SCIENCE* 8, 4811-4822
68. LÓPEZ FORNIÉS, I.; SIERRA-PÉREZ, J.; BOSCHMONART-RIVES, J.; GABARRELL DURANY, X. "Metric for measuring the effectiveness of an eco-ideation process" *JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION* 162, 865-874
69. LÓPEZ-RODRÍGUEZ, C.; LAGUNA, M.; GÓMEZ-CABELLO, A.; GUSI, N.; ESPINO, L.; VILLA, G.; PEDRERO-CHAMIZO, R.; CASAJUS, J.A.; ARA, I.; AZNAR, S. Validation of the self-report EXERNET questionnaire for measuring physical activity and sedentary behavior in elderly. *ARCHIVES OF GERONTOLOGY AND GERIATRICS* 13, 156-161
70. LOZANO-BERGES, G.; GÓMEZ-BRUTON, A.; MATUTE-LLORENTE, Á.; JULIÁN-ALMÁRCEGUI, C.; GÓMEZ-CABELLO, A.; GONZÁLEZ-AGÜERO, A.; CASAJÚS, J.A.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G. "Assessing Fat Mass of Adolescent Swimmers Using Anthropometric Equations: A DXA Validation Study". *RESEARCH QUARTERLY FOR EXERCISE AND SPORT* 88 (2) 230-236
71. MANJARE, M.; WANG, F.; RODRIGO, S.G.; HARUTYUNYAN, H. "Exposing optical near fields of plasmonic patch nanoantennas" *APPLIED PHYSICS LETTERS* 111, 221106
72. MARIANI, F.; DE LEÓN-PÉREZ, F.; VENDEL, K. J. A.; MARTÍN-MORENO, L.; VAN EXTER M.P. "Angle resolved transmission through metal hole gratings" *OPTICS EXPRESS* 25, 9061-9070
73. MARTÍNEZ JUSTE, S.; MUÑOZ ESCOLANO, J.M.; OLLER MARCÉN, A.M.; ORTEGA DEL RINCÓN, T. "Análisis de Problemas de Proporcionalidad Compuesta en Libros de Texto de 2º de ESO" *REVISTA LATINOAMERICANA DE INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICA EDUCATIVA* 20(1) 95-122
74. MAZZUCA, L.; CAÑADILLAS-DELGADO, L.; RODRIGUEZ-VELAMAZAN, J.A.; FABELO, O.; SCARROZZA, M.; STROPPIA, A.; PICOZZI, S.; ZHAO, J.-P.; BU, X.-H.; RODRIGUEZ-CARVAJAL, J. "Magnetic Structures of Heterometallic M(II)-M(III) Formate Compounds" *INORGANIC CHEMISTRY* 56, 197-207

75. MONTEALEGRE, AL; LAMELAS, MT; GARCÍA-MARTÍN, A; DE LA RIVA, J; ESCRIBANO, F. "Using low-density discrete Airborne Laser Scanning data to assess the potential carbon dioxide emission in case of a fire event in a Mediterranean pine forest" GISCIENCE & REMOTE SENSING 54, 721-740

76. MORENO-VECINO, B.; ARIJA-BLÁZQUEZ, A.; PEDRERO-CHAMIZO, R.; GÓMEZ-CABELLO, A.; ALEGRE, L.M.; PÉREZ-LÓPEZ, F.R.; GONZÁLEZ-GROSS, M.; CASAJÚS, J.A.; ARA, I.; EXERNET Group. "Sleep disturbance, obesity, physical fitness and quality of life in older women" CLIMACTERIC. 2, 01-ago

77. MOSTEO, A.R.; MONTIJANO, E.; TARDIOLI, D. "Optimal Role and Position Assignment in Multi-Robot Freely Reachable Formations" AUTOMATICA 81, 305-313

78. OTAL, A; UGARTE, L; VILLACAMPA, R "Invariant solutions to the Strominger System and the heterotic equations of motion" NUCLEAR PHYSICS B 920, 442-474

79. PAULES D.; HAMIDA S.; LASHERAS R.J.; ESCUDERO M.; BENOUALI D.; CÁCERES J.O.; ANZANO J. "Characterization of natural and treated diatomite by Laser-Induced Breakdown Spectroscopy" (LIBS) MICROCHEMICAL JOURNAL 137, 01-jul

80. PETIT-BOIX, A; LLOPACH-MASSANA, P; SANJUAN-DELMÁS, D; SIERRA-PÉREZ, J; VINYES, E; GABARRELL, X; RIERADEVALL, J; SANYÉ-MENGUAL, E. "Application of life cycle thinking towards sustainable cities: A review" JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION 166, 939-951

81. PUEO, M.; SANTOLARIA, J.; ACERO, R.; GRACIA, A. "A Review of Tangential Composite and Radial Composite Gear Inspection" PRECISION ENGINEERING 50, 522-537

82. PUÉRTOLAS, J.A.; GARCÍA-GARCÍA, J.F., PASCUAL, F.J.; GONZÁLEZ-DOMÍNGUEZ, J.M.; MARTÍNEZ, M.T.; ANSÓN-CASAOS, A. "Dielectric behaviour and electrical conductivity of PVDF filled with functionalized single-walled carbon nanotubes" COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY 152, 263-274

83. QUEROL, X; GANGOITI G; MANTILLA E; ALASTUEY A; MINGUILLÓN MC; AMATO F; RECHE C; VIANA M; MORENO T; KARANASIOU A; RIVAS I; PÉREZ N; RIPOLLA; BRINES M; EALO M; PANDOLFI M; LEE HK; EUN HR; PARK YH; ESCUDERO M; BEDDOWS D; HARRISON RM; BERTRAND A; MARCHAND N; LYASOTAA; CODINA B; OLID M; UDINA M; JÍMENEZ B; SOLER RM; ALONSO L; MILLÁN M; AHN KH. "Phenomenology of high-ozone episodes in NE España" ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS 17, 2817-2838

84. RAPÚN LÓPEZ, M; OLMEDILLAS, H; PRADAS DE LA FUENTE, F; GÓMEZ-CABELLO, A; GONZÁLEZ-AGÜERO, A; CASAJÚS, JA; VICENTE-RODRÍGUEZ, G. "Bone metabolism in child and adolescent athletes: a systematic review" NUTRICIÓN HOSPITALARIA 16, 1469-1481

85. RODRÍGUEZ, R. J.; CAMPOS, J. "On Throughput Approximation of Resource-Allocation Systems by Bottleneck Regrowing" IEEE Transactions on Control Systems Technology

86. RODRÍGUEZ, R. J.; GARCÍA-ESCARTÍN J. C. "Security assessment of the Spanish contactless identity card" IET Information Security 11 (6) 386-393
87. RÖSEL, S.; QUANZ, H.; LOGEMANN, C.; BECKER, J.; MOSSOU, E.; CAÑADILLAS-DELGADO, L.; CALDEWEYHER, E.; GRIMME, S.; SCHREINER, P.S. "London Dispersion Enables the Shortest Intermolecular Hydrocarbon H...H Contact" JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMISTRY SOCIETY 139, 7428-7431
88. ROYES, J.; POLO, V.; URIEL, S.; ORIOL, L.; PIÑOL, M.; TEJEDOR, R.M. "Chiral supramolecular organization from a sheet-like achiral gel: a study of chiral photoinduction" Physical Chemistry Chemical Physics 19, 13622-13628
89. SAGARRA-ROMERO, L.; GÓMEZ-CABELLO, A.; PEDRERO-CHAMIZO, R.; VILA-MALDONADO, S.; GUSI-FUERTES, N.; VILLA-VICENTE, J.G.; ESPINOTORÓN, L.; GONZÁLEZ-GROSS, M.; CASAJÚS-MALLÉN, J.A.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G.; ARA ROYO, I. "Relación entre el nivel educativo y la composición corporal en personas mayores no institucionalizadas: proyecto multi-céntrico EXERNET". REVISTA ESPAÑOLA DE SALUD PÚBLICA 30, pii: e201710041
90. SÁNCHEZ, C; BUENO-OROVIO, A; PUEYO, E; RODRÍGUEZ, B. "Atrial Fibrillation Dynamics and Ionic Block Effects in Six Heterogeneous Human 3D Virtual Atria with Distinct Repolarization Dynamics" FRONTIERS IN BIOENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY, 5
91. SÁNCHEZ, C; D'AMBROSIO, G; MAFFESSANTI, F; CAIANI, E; PRINZEN, F; KRAUSE, R; AURICCHIO, A; POTSE, M. "Sensitivity Analysis of Ventricular Activation and Electrocardiogram in Tailored Models of Heart-Failure Patients. Medical and Biological Engineering and Computing" MEDICAL & BIOLOGICAL ENGINEERING & COMPUTING 001-014
92. SANZO-NAVARRO, M.; VERA-CABELLO, M.; XIMÉNEZ-DE-EMBÚN, D. "Human capital spillovers and regional development" Journal of Applied Econometrics 32 (4) 923-930
93. TORRALBA, M.; PÉREZ-DÍAZ, L.C.; VALENZUELA, M.; ALBAJEZ, J.A.; YAGÜE-FABRA, J.A. "Geometrical Characterisation of a 2D Laser System and Calibration of a Cross-Grid Encoder by Means of a Self-Calibration Methodology" SENSORS BASEL 17(9) 1992
94. VILLEGAS, D; ARRIAGA, J; DE LEÓN-PÉREZ, F; PÉREZ-ÁLVAREZ, R. "Goos-Hänchen effect for optical vibrational modes in a semiconductor structure" J. PHYS.: CONDENS. MATTER 29, 125301



## **4.2. Artículos en otras revistas científicas**

1. ACEÑA, J. y ALLUEVA, P. "Efectos de la hipoxia en las habilidades del pensamiento de montañeros expuestos a altitudes extremas" APUNTS. EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES 127, 44-51
2. ARNAL-BAILERA, A.; OLLER-MARCÉN, A.M. "Formación del profesorado y demostración matemática. Estudio exploratorio e implicaciones" BOLETIM DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA 31(57) 135-157
3. CAJAL, C.; SANTOLARIA, J.; ACERO, R; PUEO, M. "Design Concerns in Dimensional Verification and Benchmarking Proposal" INTERNATIONAL JOURNAL OF MECHATRONICS AND MANUFACTURING SYSTEMS 10, 152-166
4. COSIALLS UBACH, A. M. "La presencia española contemporánea en la Mar Pequeña: de Tetuán a Ifni" Revista Ejército 919, 65-73
5. COSIALLS UBACH, A. M. "Estatuto jurídico de Ifni. El Tratado de Uad Ras." Revista Ejército 919, 83-90
6. DÍAZ-PÉREZ, L.C.; TORRALBA, M.; ALBAJEZ, J.A.; YAGÜE-FABRA, J.A. "Implementation of the control strategy for a 2D nanopositioning long range stage" PROCEDIA MANUFACTURING 13, 458-465
7. ESCRIBANO, F. "La batalla del Alhambra y la recuperación de Teruel" DESPERTA FERRO CONTEMPORÁNEA 23, 042-049
8. ESCRIBANO, F.; LEÓN, P. "Claves del presente (1991-2017)" ARMAS Y CUERPOS 134, 17-24
9. FLETA, J.; PAN, F. "Segregación Horizontal y Vertical de Género en el Profesorado" ACCIONES E INVESTIGACIONES SOCIALES 37, 187-214
10. FRANCO C., PARDO J., LABORDA R., PÉREZ C. "Aplicación de la técnica de árboles de clasificación y regresión en la valoración ecográfica de los nódulos tiroideos" REVISTA ARGENTINA DE RADIOLOGÍA 81(1), 17-27
11. GARCÍA-PÉREZ, S.; SIERRA-PÉREZ, J.; BOSCHMONART-RIVES, J.; LLADÓ MORALES, G.; ROMERO CÁLIX, A. "A characterisation and evaluation of urban areas from an energy efficiency approach, using Geographic Information Systems in combination with Life Cycle Assessment methodology" INTERNATIONAL JOURNAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND PLANNING 12294-303
12. HERNÁNDEZ CORCHETE, S. "Relaciones Públicas, Responsabilidad Social Corporativa y Universidad. Análisis de la RSU del Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza" REVISTA INTERNACIONAL DE RELACIONES PÚBLICAS 7, 199-226
13. HERNÁNDEZ CORCHETE, S., "La búsqueda permanente de la excelencia", suplemento "La General, crisol de oficiales", Revista Ejército, nº 915, junio de 2017, pp. 86-89.
14. LEKUONA, I; MONTEALEGRE, AL; LAMELAS, MT "Cartografía de la biomasa aérea total en masas de Pinus radiata D. DON mediante análisis multivariante a partir de datos públicos LiDAR (PNOA) e IFN4" GEOFOCUS 20, 87-107
15. MARTÍNEZ-JURADO, P.J.; MOYANO-FUENTES, J. "Learning to Teach Lean Management through Games: Systematic Literature Review" WORKING PAPERS ON

OPERATIONS MANAGEMENT 8, 164-170

16. MONTEALEGRE, AL.; LAMELAS, MT.; TANASE, M.; DE LA RIVA, J. "Estimación de la severidad en incendios forestales a partir de datos LiDAR-PNOA y valores de Composite Burn Index" REVISTA DE TELEDETECCIÓN S.L. 49 ene-16

17. OLLER MARCÉN, A.M. "On a Certain Class of Arithmetic Functions" MATHEMATICA BOHEMICA 142(1) 21-25

18. ORNA-MONTESINOS, C. "The scope of intercultural communication in a military-specific language learning program" JOURNAL OF ENGLISH FOR SPECIFIC AND ACADEMIC PURPOSES 5(1), 13-33.

19. TORRALBA, M.; ALBAJEZ, J.A.; YAGÜE-FABRA, J.A.; AGUILAR, J.A. "Development of the control strategy of a 2D nanopositioning long-range stage" INTERNATIONAL JOURNAL OF MECHATRONICS AND MANUFACTURING SYSTEMS (IJMMS) 10(2), 115-129

### 4.3. Libros

1. BLANCO, M.; BUSQUET F.; CALLADO MUÑOZ, F.J.; MARQUÉS P.; N. UTRERO; J. VENTURA Y A. XABADIA. "Girona 100" KPMG AUDITORES

2. FLETA, J.; PAN, F. "Análisis Comparativo de la Organización Educativa entre España y China: Aplicación al Caso Preuniversitario.". Editorial Académica Española. Frankfurt. ISBN: 978-3-639-53156-5

### 4.4. Capítulos de libro

1. ALIAGA LAVRIJSEN, J. "Trauma Studies and Alien Abductions: Whitley Strieber's Communion" Ciencia i Ficció. L'exploració creativa del mons reals i dels irrealis. Eds. Pasqual Bernat et al. Edicions Talaiòis. Palmanova. 15-14. ISBN:978-84-15672425

2. ALIAGA LAVRIJSEN, J. "Bridging Linguistic Barriers in Contemporary Scottish-Spanish Literary Translation: Banks, Kelman, McCabe and Welsh" Aniela Korzeniowska e Izabella Szymanska, eds. Imagining Scottishness: European and Domestic Representations. Semper, Varsobia 71-87

3. BOLZONELLA, D.; COLON, J.; KOMILIS, D.; PÉREZ-ELVIRA, S.I.; LYBERATOS, G.; FONTS, I.; GIL, N.; SÁNCHEZ, J.L.; DESHUSSES, M.; PONSÀ, S. "Energy recovery from sludge" Innovative Wastewater Treatment & Resource Recovery Technologies: Impacts

on Energy, Economy and Environment. ISBN:978-17-80407869

4. COSIALLS UBACH, A. M. "Concepto, Constitución y Funcionamiento de la Comunidad de Bienes Comunidad de Bienes y Sociedad Civil", Tena, Isaac (Coord.), Tirant lo Blanch, Valencia 32-131. ISBN: 978-84-91434443

5. COSIALLS UBACH, A. M. " L a propiedad agraria y rural. Régimen Jurídico. Instituciones Jurídicas para la Ordenación y Conservación de las Estructuras Agrarias Productivas: Unidad Mínima de Cultivo, Concentración Parcelaria y Fondos de Tierras" Pablo Amat Llombart y Esther Muñiz Espada (dir.): Tratado de Derecho Agrario, La Ley, Madrid. 89-111. ISBN: 978-84-9020-629-4

6. COSIALLS UBACH, A. M. "La partición hereditaria de la explotación agrícola y su desmerecimiento" Silvia Gaspar

Lera (coord.): Derecho y Autonomía privada: una visión comparada e interdisciplinar, Ed. Comares, Granada. 203-214. ISBN: 978-84-9045-521-0

7. DEL VALLE J. "El Agua, un recurso cada vez más estratégico. En Fernández Jáuregui C, Blanco y de la Torre F, del Valle J, Hidalgo M, Crespo A, Sánchez de Rojas E. El Agua, ¿fuente de conflicto o de cooperación?" Cuadernos de Estrategia. Ed. Ministerio de Defensa, Madrid. 186, 71-117 ISBN: 978-84-9091-286-7

8. MONTEALEGRE, A.L.; LAMELAS, M.T.; GARCÍA-MARTÍN, A.; DE LA RIVA, J.; ESCRIBANO, F. "Metodología para la caracterización de combustibles forestales mediante técnicas de teledetección y trabajo de campo". Durán Cenit, M. y González Abellán, R. (Eds), Los estudios militares y de seguridad en los albores del siglo XXI. UGR y MADOC. 571-588. ISBN: 978-84-338-6087-3

9. NAVASCUÉS, M.A.; SEBASTIÁN, M.V.; LATORRE, M.; CAMPOS, C.; RUIZ, C.; ISO, J.M. "Fractal Complexity of the Spanish Index Ibox 35" Advances in Time Series and Forecasting, I. Rojas et al. (eds.), Springer 65-76. ISBN: 978-3-319-55788-5

10. NAVASCUÉS, M.A.; SEBASTIÁN, M.V.; CHAND, A.K.B.; KATIYAR, S. "Construction of Fractal Bases for Spaces of Function" Mathematics & Computing. D. Giri, R. N. Mohapatra, H. Begehr, M.S. Obaidat. Communications in Computer and Information Science 655, 321-330 ISBN: 978-981-10-4642-1

11. OTAL, A; UGARTE, L; VILLACAMPA, R. "Hermitian Metrics on Compact Complex Manifolds and Their Deformation Limits" Special Metrics and Group Actions in Geometry, Springer INdAM Series 23, 269-290 ISBN: 978-3-319-67519-0

12. LEON AGUINAGA, P. "Ecos Lejanos. La historiografía sobre "Estados Unidos y el mundo" durante la Guerra Fría" La apertura internacional de España. Entre el franquismo y la democracia (1953-1986). 87-125. ISBN: 978-84-7337-6354

13. PONSÁ, S.; BOLZONELLA, D.; COLON, J.; DESHUSSES, MA.; FONTS, I.; GIL-LALAGUNA, N.; KOMILIS, D.; LYBERATOS, G.; PÉREZ-ELVIRA, SI.; SÁNCHEZ, JL. "Recovery Energy from Sludge" Innovative Wastewater Treatment & Resource Recovery Technologies: Impacts on Energy, Economy and Environment. IWA Publishing, Lo. ISBN: 978-17-80407869

14. SEBASTIÁN, M.V.; NAVASCUÉS, M.A.; RUIZ, C.; ISO, J.M. "Atención, Electroencefalograma y Tareas Militares" Los estudios militares y de seguridad en los albores del siglo XXI. Marien Durán Cenit y Rafael González Abellán (ed.) 2, 543-554. ISBN: 978-84-338-6087-3

15. SEBASTIÁN, M.V.; NAVASCUÉS, M.A.; RUIZ, C.; ISO, J.M.; VILLACAMPA, R.; ARCOS, C.; ARANA, V. "Cuantificación Electroencefalográfica en Simulación de Conducción de Carro de Combate" Entrenamiento para Ambientes Extremos 3. Ministerio de Defensa 177-184. ISBN: 978-84-9091-260-7

## 4.5. Comunicaciones y ponencias en congresos internacionales

1. ABAD, P; FRANCO, M; CASTILLON, R; ALONSO, I; CAMBRA, AB; SIERRA-PÉREZ, J; RIAZUELO, L; MONTANO, L; MURILLO, AC. "Integrating an autonomous robot on a dance and new technologies festival" ROBOT'2017 - 3rd Iberian Robotics Conference. Sevilla, España.
2. ÁBREGO, J; PLOU, F; ATIENZA-MARTÍNEZ, M; GEA, G; FONTS, I; "Experimental Determination of the Heat Requirements of Biomass Pyrolysis Under Self-Generated Atmosphere" 25th European Biomass Conference and Exhibition EUBCE 2017. Estocolmo, Suecia.
3. ACEÑA MEDINA, J; GÓMEZ CABELLO, A; VILLACAMPA GUTIÉRREZ, R; PALOP ASUNCIÓN, J; MAROTO MAYORAL, M; GONZÁLEZ CALDERÓN, R. "Efectos del estrés en el rendimiento de las funciones ejecutivas: un estudio con los alumnos de Operaciones Especiales del Ejército de Tierra." X Congreso Internacional y XV Congreso Nacional de Psicología Clínica. Santiago de Compostela, España.
4. ACEÑA, J.; GÓMEZ-CABELLO, A.; VILLACAMPA, R.; PALOP, J.; GONZÁLEZ-CALDERÓN, R.; MAROTO, M. "Evaluación de las funciones ejecutivas en sujetos expuestos a elevados niveles de estrés." III Congreso internacional de inteligencia emocional y bienestar. Zaragoza, España
5. ACERO, R.; PUEO, M. "Additive manufacturing integration into product project management" 10th annual international conference on Education, Research and Innovation (ICERI 2017). Sevilla, España
6. "AGUADO, S.; PEREZ, P.; ALABAJEZ, J.A.; VELAZQUEZ, J.; SANTOLARIA, J. "Monte Carlo method to machine tool uncertainty evaluation" 7th Manufacturing Engineering Society International Conference MESIC 2017. Vigo, España.
7. ALBIOL, L.; PFLANZ, D.; CILLA, M.; KRAMER, I.; KNEISSEL, M.; DUDA, G.N.; WILLIE, B.M.; CHECA, S. "Sost Deficiency Leads to a Reduction in the Mechanical Strains Induced Within the Mouse Tibia" Orthopaedic Research Society (ORS) 2017 Annual Meeting. San Diego, California Estados Unidos de América
8. ALIAGA LAVRIJSEN, J. "Naomi Mitchison's Solution Three of the Fear for Cultural Difference" International Congress of the French Society of Scottish Studies (SFEE) "Scotland. The Difference". Paris, Francia
9. ALIAGA LAVRIJSEN, J. Alocución inaugural "Transmodern Perspectives on Contemporary Literatures in English" "Transmodern Perspectives on Contemporary Literatures in English". Universidad de Zaragoza y CUD Zaragoza.
10. ALIAGA LAVRIJSEN, J. "Conclusiones del Congreso" "Transmodern Perspectives on Contemporary Literatures in English", Universidad de Zaragoza y CUD. Zaragoza, España.
11. ALIAGA LAVRIJSEN, J. "Traducción ponencia invitada de Rosa María Rodríguez Magda "La encrucijada de la Transmodernidad" (The Crossroads of Transmodernity) " congreso internacional "Transmodern Perspectives on Contemporary Literatures in English". Universidad de Zaragoza y CUD Zaragoza
12. ALTABAS, J.A.; ROMMEL, S.; PUERTA, R.; IZQUIERDO, D.; GARCES, I; LARAZO, J.A.; VEGAS OLMOS J.J.; TAFUR MONROY, I. "Non-Orthogonal Multiple Access and Carrierless Amplitude Phase Modulation for 5G Mobile Networks" 43rd European Conference on Optical Communication (ECOC). Gotemburgo,

Suecia

13. ALTABAS, J.A.; IZQUIERDO, D.; LAZARO, J.A.; GARCES, I. "1.25-2.5Gbps Cost-Effective Transceiver Based on Directly Phase Modulated VCSEL for Flexible Access Networks" Optical Fiber Communications Conference and Exhibition (OFC). Los Angeles, CA, EE.UU.

14. ALTABAS, J.A.; IZQUIERDO, D.; LOPEZ, A.; LOSADA, M.A.; MATEO, J.; LAZARO, J.A.; GARCES, I. M.A. LOSADA, J. MATEO, J.A. LAZARO, GARCES, I. "MultiCAP Modulation for High Spectral Efficiency Transmission over SI-POF" European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference (CLEO Europe - EQEC). Munich, Alemania

15. ARNAS, D.; CASANOVA, D.; TRESACO, E.; MORTARI, D. "3D Lattice Flower Constellations using necklaces" 27th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting. San Antonio, Texas Estados Unidos de América

16. ARNAS, D.; FIALHO, M. A. A.; MORTARI, D. "Robust triad and quad generation algorithms for star trackers" 27th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting. San Antonio, Texas Estados Unidos de América

17. ARNAS, D.; MORTARI, D. "Optimal k-vector to invert nonlinear functions" 27th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting. San Antonio, Texas (EEUU)

18. ARNAS, D.; MORTARI, D. "Random number generation using k-vector" 27th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting. San Antonio, Texas Estados Unidos de América

19. ARNAS, D.; CASANOVA, D.; TRESACO, E.; MORTARI, D. "Necklace Theory applied to 3-D Lattice Flower Constellations" 27th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting. San Antonio, Texas, Estados Unidos de América

20. ATIENZA-MARTÍNEZ, M.; MORALES, A.; ÁBREGO, J.; FONTS, I.; GEA, G. "Product Distribution and Heat for Pyrolysis of Dry Sewage Sludge" 25th European Biomass Conference and Exhibition EUBCE 2017. Estocolmo, Suecia

21. ATIENZA-MARTÍNEZ, M.; RUIZ-GÓMEZ, N.; GARCÍA, M.; FONTS, I.; ÁBREGO, J.; GEA, G. "A Combined Process of Acid Extraction and Pyrolysis of Manure to Recover Phosphorus and Obtain Solid Adsorbents" 25th European Biomass Conference and Exhibition EUBCE 2017. Estocolmo, Suecia

22. AZNAR, F.; CASTEL, J. F.; CEBRIÁN, S.; COARASA, I.; DAFNI, T.; GALÁN, J.; GARZA, J. G.; IGUAZ, F. J.; IRASTORZA, I. G.; LUZÓN, G.; MIRALLAS, H.; ORTIZ DE SOLORZANO, A.; RUIZ-CHÓLIZ, E.; VILLAR, J. A. "Status of the TREX-DM Experiment at the Canfranc Underground Laboratory" 15th International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics. Sudbury, ON, Canada

23. "BADÍA, G.; NAVASCUÉS, M.A. ; FERRUZ, L.; SEBASTIÁN, M.V.; LATORRE, M. "UK Stocks Persistence from a Numerical Perspective" 2nd International Conference on Computational Finance 2017. Lisboa, Portugal

24. BARRIOS, S.; AYUSO, N.; TARDIOLI, D.; RIAZUELO, L.; MOSTEO, A.R.; LERA, F.; VILLARROEL, J.L. "Low-Bandwidth Telerobotics in Fading Scenarios" Third Iberian Robotics Conference (ROBOT 2017). Sevilla, España

25. BOBILLO, F.; DRANCA, L.; BERNAD, J. "A fuzzy ontology-based system for gait recognition using Kinect sensor" LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE. Granada, España.

26. BOTAS, A; RODRÍGUEZ, R. J.; MATELLÁN, V; GARCÍA, J. F. "Empirical Study to Fingerprint Public Malware Analysis Services" International Joint Conference

SOCO'17-CISIS'17-ICEUTE'17. León, España

27. CALLADO MUÑOZ; SANZO M.; UTRERO-GONZALEZ, N. Y VERA M. "Productivity and performance in regulated markets: The case of Spanish Defence Industry" 12TH ANNUAL DEFENCE AND SECURITY ECONOMICS WORKSHOP. Ottawa, Canada

28. CALLADO MUÑOZ; UTRERO-GONZALEZ, N. "Risk, Business Ownership and Family Along the Financial Crisis " 25th Finance Forum. Barcelona, España

29. CALVETE, H.I.; GALÉ, C.; IRANZO, J.A. "An evolutionary algorithm for the location-allocation-routing problem" VeRoLog 2017 Conference, Amsterdam, Holanda

30. CAÑADILLAS-DELGADO, L.; MAZZUCA, L.; FABELO, O.; RODRÍGUEZ-VELAMAZÁN, J.A.; ZHAO, J.-P.; BU, X.-H.; RODRÍGUEZ-CARVAJAL, J. "Tailoring Molecular Multiferroic Compounds: Neutron Studies on Formate Frameworks." 24th Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography. Hyderabad, India.

31. CILLA, M; PÉREZ-RONTOMÉ, M.M; PEÑA, E; MARTÍNEZ, M.A. "Hemodynamic Analysis of Mice Aortas. Correlation with Atheroma Plaque Appearance" 23rd Congress of the European Society of Biomechanics. Sevilla, España.

32. DAFNI, T.; AZNAR, F.; CASTEL, J. F.; CEBRIÁN, S.; COARASA, .; GALÁN, J.; GARZA, J. G.; IGUAZ, F. J.; IRASTORZA, I. G.; LUZÓN, G.; MIRALLAS, H.; ORTIZ DE SOLORZANO, A.; RUIZ-CHÓLIZ, E.; VILLAR, J.A. "Looking for Low-Mass WIMPs with TREX-DM" 13th Patras Workshop on Axions, WIMPs and WISPs. Tesalónica, Grecia.

33. DEL VALLE J. "Recursos naturales (Agua). Incertidumbres, retos y amenazas de la gestión del agua en el siglo XXI" XXV

Curso Internacional de Defensa "Seguridad y defensa: conocer el pasado para preparar el futuro". Jaca, España

34. DEL VALLE J; BERGES J; ESCUDERO M; LASHERAS RJ; MONGE JJ; LAGUNA M; ANZANO J. "Characterization of glacier lakes by laser-induced decomposition spectroscopy" II International Conference on Water Soluble Metal Complexes. Jaca, España

35. DIAZ-PEREZ, L.C.; TORRALBA, M.; ALBAJEZ, J.A.; YAGÜE-FABRA, J.A. "Implementation of the Control Strategy for a 2D Nanopositioning Long Range Stage" 7th Manufacturing Engineering Society International Conference. MESIC 2017. Vigo, España

36. DÍAZ-PÉREZ, L.C.; TORRALBA, M.; ALBAJEZ, J.A.; YAGÜE-FABRA, J.A. "Performance Analysis of Laser Measuring System for an Ultra-precision 2D-Stage" 17th euspen International Conference. Hannover, Alemania

37. DUMONT, M.; PETIT, A.; CASANOVA, D.; LEMAITRE, A. "A microsimulation of geostationary space debris" 6th World Congress of the International Microsimulation Association (IMA 2017). Torino, Italia.

38. ESCRIBANO, F.; HERRANDO, I. "Evolución del marco normativo de la enseñanza de idiomas en la Academia General Militar (1942-92)" La Historia, lost in translation?: XIII congreso de la Asociación de Historia Contemporánea. Albacete, España.

39. ESCUDERO, M.; LOZANO, A; TAPIA, O.; STEIN, A.; ANZANO, J. "Synoptic scale transport analysis based on a combined technique of trajectories clustering and expert criteria" The 5th Iberian Meeting on Aerosol Science and Technology (RICTA'17). Barcelona, España

40. FONTS, I.; AFAILAL, Z.; GIL-LALAGUNA, N.; MATEO-ROMÁN, J.A.; ATIENZA-MARTÍNEZ, M.; ÁBREGO, J.

“Gasification of Pine Forest Residues as First Stage for the Production of Jet Fuel Via Fischer-Tropsch” 25th European Biomass Conference and Exhibition EUBCE 2017. Estocolmo, Suecia

41. GÓMEZ, A.; ACEÑA, J.; CASAJÚS, J.A.; GONZÁLEZ, R.; MAROTO, M.; VILLACAMPA, R.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G.; PALOP, J. “Relación entre el estado de ánimo, la condición física y la composición corporal en los alumnos del curso de Operaciones Especiales” I Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte. Huesca, España

42. GOMEZ-BRUTON, A.; MATUTE-LLORENTE, A.; LOZANO-BERGES, G.; MUÑIZ-PARDOS, B.; MARIN-PUYALTO, J.; GARATACHEA, N.; GÓMEZ-CABELLO, A.; GÓNZALEZ-AGÜERO, A.; CASAJÚS, J.A.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G. “The evolution of quality assessment tools in sports sciences during the last 5 years.” I Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte. Huesca, España

43. GÓMEZ-BRUTON, A.; MUÑIZ-PARDOS, B.; LOZANO-BERGES, G.; MARIN-PUYALTO, J.; GÓMEZ-CABELLO, A.; VICENTE-RODRIGUEZ, G. “Physical fitness and bone strength in pre-school children.” Jornadas Internacionales de Investigación en Actividad física y Salud. Cuenca, España.

44. GÓMEZ-CABELLO, A.; ACEÑA, J.; CASAJÚS, J.A.; GONZÁLEZ-CALDERÓN, R.; MAROTO, M.; VILLACAMPA, R.; VICENTE-RODRIGUEZ, G.; PALOP, J. “Relación entre el estado de ánimo, la condición física y la composición corporal en los alumnos del curso de Operaciones Especiales.” I Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte. Huesca, España.

45. GÓMEZ-CABELLO, A.; GÓMEZ-BRUTON, A.; GONZÁLEZ-AGÜERO, A.; SAGARRA-ROMERO, L.; CASAJÚS, J.A.; ARA, I.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G. “Lean mass is better predictor of bone

mineral density than physical fitness in elderly people.” 10th International SCWD conference on cachexia, sarcopenia and muscle wasting. Roma, Italia.

46. GONZÁLEZ, J.; LABEAGA, J.; MEDRANO, L. “Further econometric evidence on the extent and sources of cost savings in competitively tendered contracts.” 34èmes Journées de Microéconomie Appliquée. Le Mans, Francia

47. HERNANDO, A.; PELÁEZ-COCA, M.D.; LOZANO, M.; AIGER, M.; LÁZARO, J.; GIL, E. “Finger and Forehead PPG Signal Comparison for Respiratory Rate Estimation Based on Pulse Amplitude Variability” 25th European Signal Processing Conference (EUSIPCO), isal de Kos, Grecia

48. HEYLAND, M.; DUDA, G.N.; URDA, A.L.; CILLA, M.; MÄRDIAN, S. “Analytische Modellvorhersage des interprothetischen Fraktur-Risikos” Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie (2017). Berlin, Alemania

49. “HEYLAND, M.; DUDA, G.N.; URDA, A.L.; CILLA, M.; MÄRDIAN, S. “Fracture Risk for Ipsilateral Stemmed Implants” 23rd Congress of the European Society of Biomechanics (ESB). Sevilla, España

50. JAVIERRE, E.; RODRIGO, C.; GASPAR, F.J.; “A poroelastic growth model to study fluid-mechano-chemical interactions in avascular tumors” The European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications - ENUMATH 2017. Voss, Noruega

51. JIMÉNEZ, R.; ONTIVEROS, S.; YAGÜE FABRA, J. A. “A surface extraction analysis in a multi-material test part for computed tomography in metrology applications” 7th Manufacturing Engineering Society International Conference MESIC 2017, Vigo, España

52. LACRUZ, E.; CASANOVA, D.; ABAD, C.; TRESACO, E.; DOWNES, J.; HERNÁNDEZ, F.; “Análisis dinámico de

orbitadores en el anillo GEO a través de observaciones astrométricas” II Congreso Venezolano de Tecnología Espacial, Caracas, Venezuela.

53. LOZANO-BERGES, G.; MATUTE-LLORENTE, A.; GÓMEZ-BRUTON, A.; MARÍN-PUYALTO, J.; GÓMEZ-CABELLO, A.; GONZÁLEZ-AGÜERO, A.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G.; CASAJÚS, J.A. “Structural and functional muscle-bone unit in female adolescent football players.” I Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte. Huesca, España.

54. MARÍN-PUYALTO, J.; GÓMEZ-BRUTON, A.; MATUTE-LLORENTE, A.; GÓMEZ-CABELLO, A.; MUÑIZ-PARDOS, B.; LOZANO-BERGES, G.; GONZÁLEZ-AGÜERO, A.; CASAJÚS, J.A.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G. “Sport choices may influence overall fitness and cardiovascular health among Spanish adolescents.” I Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte. Huesca, España.

55. MARTÍNEZ-PÉREZ, A.D; MORTE, J; AZNAR, F; SÁNCHEZ-AZQUETA, C; CELMA, S “Impact of Non-idealities on Passive Polyphase Filter Performance” 23 European Conference on Circuit Theory and Design, Catania, Italia

56. MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, A.; VICENTE-OLIVA, S.; PÉREZ-PÉREZ, M “Absorptive capacity and technology: influences on innovative firms” 24th IAMB Conference. Dubai, Emiratos Árabes Unidos

57. MEDRANO, L.A.; SÁNCHEZ-ASÍN, J.J.; SALAS, V. “Market Income Inequality from Occupational Choices” 42nd Simposio of the Spanish Economic Association (SAEe), Barcelona, España

58. MORADELL, A.; GÓMEZ-CABELLO, A.; NAVARRETE, D.; GÓMEZ-BRUTON, A.; MARÍN-PUYALTO, J.; MUÑIZ, B.; SAGARRA, L.; GONZÁLEZ-AGÜERO, A.; ARA, I.; CASAJUS, J.A.; VICENTE-RODRIGUEZ, G. “Evolución de la resistencia aeróbica en personas mayores tras 8 años de seguimiento: resultados

preliminares del estudio EXERNET 3.0.” I Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte. Huesca, España

59. MOSTEO, A.R.”RxAda: An Ada implementation of the ReactiveX API” Lecture Notes in Computer Science. Reliable Software Technologies – Ada-Europe 2017. Viena, Austria

60. MUÑIZ-PARDOS, B.; GÓMEZ-BRUTON, A.; MATUTE-LLORENTE, A.; LOZANO-BERGES, G.; MARÍN-PUYALTO, J.; OLMEDILLAS-FERNÁNDEZ, H.; GÓMEZ-CABELLO, A.; GONZÁLEZ-AGÜERO, A.; CASAJÚS, J.A.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G. “Relationship between dynamic and isometric dry-land strength tests and 50-m swimming performance in adolescent male swimmers.” I Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte. Huesca, España.

61. MUÑIZ-PARDOS, B; GOMEZ-BRUTON, A; MATUTE-LLORENTE, A; LOZANO-BERGES, G; GOMEZ-CABELLO, A; GONZALEZ-AGÜERO, A; CASAJUS, JA; VICENTE-RODRIGUEZ, G. “Relación entre test de fuerza y potencia de las extremidades inferiores y el rendimiento en nadadores adolescentes.” XXXVII Congreso Internacional de Natación AETN (Asociación española de técnicos de natación). Sant Cugat del Vallés, España.

62. MUÑIZ-PARDOS, B; GÓMEZ-BRUTON, A; PÉREZ-LASIERRA, JL; HERNÁNDEZ-VICENTE, A; GÓMEZ-CABELLO, A; VICENTE-RODRIGUEZ, G. “Effects of a 6-month lower-body vibration training on strength and power in adolescent swimmers.” Jornadas Internacionales de Investigación en Actividad física y Salud. Cuenca, España

63. NADAL, L.; FABREGA, J.M.; ALTABAS, J.A.; IZQUIERDO, D.; VILCHEZ, F.J.; MOREOLO, M.S.; LAZARO, J.A.; GARCES, I. “Transparent service delivery in elastic metro/access networks with cost-effective programmable transceivers” International Conference on Transparent



Optical Networks. Girona, España

64. NAVARRETE-VILLANUEVA, D.; GÓMEZ-CABELLO, A.; GÓMEZ-BRUTON, A.; MARÍN-PUYALTO, J.; MUÑIZ, B.; SAGARRA, L.; GONZÁLEZ-AGÜERO, A.; ARA, I.; CASAJUS, J.A.; VICENTE-RODRIGUEZ, G. "Evolución de la velocidad de la marcha en personas mayores tras 8 años de seguimiento: resultados preliminares del estudio EXERNET 3.0." I Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte. Huesca, España.

65. "NAVASCUÉS, M.A.; SEBASTIÁN, M.V.; CHAND, A.K.B; KATIYAR, S. "Multivariate Affine Fractal Interpolation" International Conference on Nonlinear Differential Equations-Theory, Modeling & Computation. Potheri, India

66. "NAVASCUÉS, M.A.; JHA, S.; CHAND, A.K.B.; SEBASTIÁN, M.V. "Fractal Approximants on the Circle" 10th Chaotic Modeling and Simulation International Conference. CHAOS 2017, 30 May- 2 June 2017. Barcelona, España

67. NAVASCUÉS, M.A.; SEBASTIÁN, M.V. "Applications of Fractal Interpolation and the Construction of Fractal Bases for Spaces of Functions" 3rd. International Conference on Mathematics & Computing. Haldia, India

68. NAVASCUÉS, M.A.; SEBASTIÁN, M.V. "Two Dimensional Approximation of Jackson Type" 17th International Conference Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering. Cádiz, España

69. OLMEDILLAS-FERNÁNDEZ, H.; RAPÚN, M.; GONZÁLEZ-AGÜERO, A.; GRACIA-MARCO, L.; GÓMEZ-CABELLO, A.; PÉREZ-GÓMEZ, J.; PRADAS DE LA FUENTE, F.; MORENO, L.A.; CASAJÚS, J.A.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G. "Bone metabolism markers in young competitive cyclists." I Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte. Huesca, España

70. ORNA-MONTESINOS, C. "The integration of linguistic, disciplinary and

intercultural competence in ESP materials: A case study" 35th INTERNATIONAL CONFERENCE OF AESLA. Jaén, España

71. PAULÉS D.; ANZANO J.; ESCUDERO M.; LASHERAS R.J.; ALASTUEY A.; QUEROL X. "Study of mineral atmospheric aerosols using laser induced breakdown spectroscopy (LIBS)" The 5th Iberian Meeting on Aerosol Science and Technology (RICTA'17). Barcelona, España

72. PELÁEZ-COCA, M.D; LOZANO, M.; AIGER, M.; HERNANDO, A.; GIL, E. "Significant Physiological Variables to detect High Performance States" Computing in Cardiology (CinC), Rennes, Francia

73. PEREZ, P.; AGUADO, S.; ALBAJEZ, J.A.; VELAZQUEZ, J.; SANTOLARIA, J. "Analysis of the measurement capacity of a Machine Tool" 7th Manufacturing Engineering Society International Conference MESIC 2017. Vigo, España.

74. PETIT, A.; CASANOVA, D.; DUMONT, M.; LEMAITRE, A. "Design of a synthetic population of geostationary space debris by statistical means" 27th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting, San Antonio. Texas, EEUU

75. PETIT, A.; THOMASSON, D.; DELEFLIE, F.; CASANOVA, D.; DUMNOT, M. "Improvements on models and analysis means for fragmentation events" 7th European Conference on Space Debris. Darmstadt, Alemania

76. PUEO, M.; SANTOLARIA, J.; ACERO, R.; AGUADO, S.; GRACIA, A. "A New Calibration Guideline for Worm and Worm-Gear Rolling Testers" Manufacturing Engineering Society International Conference (MESIC 2017). Vigo (España)

77. RAPÚN LÓPEZ, M.; OLMEDILLAS, H.; GONZALEZ-AGÜERO, A.; GOMEZ-CABELLO, A.; PRADAS DE LA FUENTE, F.; CASAJÚS, J.A.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G. "Bone metabolism and

vitamin d in young cyclists over a competitive season." I Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte. Huesca, España.

78. RUIZ-BAZÁN, I.; SIERRA-PÉREZ, J. "Return to nature: feasibility of the use of cork as thermal insulation for enhance both technical and conceptual building restoration" Green Conservation of Cultural Heritage Conference 2017, Palermo, Italia

79. RUIZ-GÓMEZ, N.; MARTÍNEZ, M.; ATIENZA-MARTÍNEZ, M.; FONTS, I.; ÁBREGO, J.; GEA, G. "Effect of Sulphuric Acid Pre-Treatment on the Pyrolysis of Sewage Sludge" Biochar: Production, Characterization and Applications, Alba, Italia

80. RUIZ-GÓMEZ, N.; PINA, C.; MARTÍNEZ, M.; ATIENZA MARTÍNEZ, M.; LÁZARO, L.; FONTS, I. "Phosphorus Recovery from Sewage Sludge and Manure" 25th European Biomass Conference and Exhibition. Estocolmo, Suecia

81. SAGARRA, L.; GÓMEZ-CABELLO, A.; NAVARRETE-VILLANUEVA, D.; GÓMEZ-BRUTON, A.; MARÍN-PUYALTO, J.; MUÑIZ, B.; GONZÁLEZ-AGÜERO, A.; CASAJUS, J.A.; ARA, I.; VICENTE-RODRIGUEZ, G. "Does The Aging Process Influence The Agility Performance In Old People?" 64th Anual Meeting of the American College of Sports Medicine. Denver, Colorado, Estados Unidos de América.

82. SAGARRA, L.; GOMEZ-CABELLO, A.; VICENTE-RODRIGUEZ, G.; MARTÍN-GARCÍA, M.; PEDRERO-CHAMIZO, R.; VILLA, G.; GUSI, N.; ESPINO, L.; GONZÁLEZ-GROSS, M.; CASAJUS, J.A.; ARA, I. "¿Cómo afecta el índice de masa corporal a la calidad de vida en las personas mayores?" I Congreso Internacional en Ciencias de la Salud y del Deporte. Huesca, España.

83 SAGARRA-ROMERO, L; GONZÁLEZ-AGÜERO, A; NAVARRETE-VILLANUEVA, D; GÓMEZ-BRUTON,

A; MATUTE-LLORENTE, A; CASAJÚS, JA; ARA, I; VICENTE-RODRIGUEZ, G; GOMEZ-CABELLO, A. "Associations between lean mass, strength and mortality in the elderly: The EXERNET study." 10th International SCWD conference on cachexia, sarcopenia and muscle wasting, Roma, Italia.

84. SÁNCHEZ, C.; PELÁEZ-COCA, M.D; LOZANO, M.; AIGER, M.; HERNANDO, A; GIL, E; "Autonomic Nervous System Non-stationary Response to Controlled Changes in Barometric Pressure" Computing in Cardiology (CinC), Rennes, Francia

85. SÁNCHEZ, M.T.; GARCÍA-AZNAR, J.M. "Cell migration in confined environments: Mathematical model and numerical simulation" 5TH International Conference on Computational and Mathematical Biomedical Engineering (CMBE17). Pittsburg, Estados Unidos de América

86. SÁNCHEZ-AZQUETA, C.; AGUIRRE, J.; ROYO, G.; AZNAR, F.; GUERRERO, E.; CELMA, S. "Design of a Low-Power Quadrature LC-VCO in 65nm CMOS" 23 European Conference on Circuit Theory and Design. Catania, Italia

87. SANSO-NAVARRO, M.; VERA-CABELLO, M. "The long-run relationship between R&D and regional knowledge" 57th ERSa congress. Groningen, Holanda

88. SARDÓN, C.; VILARIÑO, S. "Geometric structures and Hamilton-Jacobi Theory" Material Evolution from Plasticity to Morphogenesis. Banff, Canada

89. SIERRA-PÉREZ, J.; BLANC, S.; DEMERTZI, M.; DIAS, A.C.; BOSCHMONART-RIVES, J.; GABARRELL, X. "Life Cycle Assessment of the use of natural materials as thermal insulation in buildings. The case of the white agglomerated and expanded cork boards" National Congress Cork 2017. Sassari, Italia

90. SIERRA - PÉREZ, J. ; BOSCHMONART-RIVES, J.; GABARRELL DURANY, X. "Introducing eco-ideation and creativity techniques to extend the applications of cork in the building sector from an environmental approach" 8th International Conference of Life Cycle Management, Luxemburgo, Luxemburgo

91. SIERRA - PÉREZ, J. ; BOSCHMONART-RIVES, J.; GABARRELL DURANY, X. "Creativity and LCA methods for the eco-ideation of more sustainable products" 6th International Congress on Sustainability Science & Engineering. Barcelona, España

92. TARDIOLI, D.; RIAZUELO, L.; SECO, T.; ESPELOSÍN, J.; LALANA, J; VILLAROEL, J.L.; MONTANO, L. "A Robotized Dumper for Debris Removal in Tunnels Under Construction" ROBOT 2017: Third Iberian Robotics Conference. Sevilla, España

93. VARON, C; LÁZARO, J; HERNANDO, A; CAICEDO, A; VAN HUFFEL, S; BAILÓN, R; "Removal of respiratory influences from heart rate during emotional stress" Computing in Cardiology

(CinC). Rennes, Francia

94. VILARIÑO, S. "Multisymplectic Lie Systems" V Iberoamerican meeting on Geometry, Mechanics and Control. La Laguna, España

95. VILARIÑO, S. "Lie system and multisymplectic geometry: applications." Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española. Zaragoza, España

96. VILLACAMPA, R. "Invariant solutions to the Strominger system and the heterotic equations of motion" The Third Japanese-Spanish workshop on Differential Geometry. Madrid, España

## **4.6. Comunicaciones y ponencias en congresos nacionales**

1. BADÍA, G.; NAVASCUÉS, M.A.; FERRUZ, L.; SEBASTIÁN, M.V.; LATORRE, M. "Stocks Markets Persistence Via Fractal Structure" V Workshop Jóvenes Investigadores en Economía y Empresa. Jaca, España

2. AGUILAR, J.J; AGUADO,S; ALBAJEZ,J.A; SANTOLARIA,J; PEREZ,P. "Análisis de la capacidad de medición de una máquina herramienta evaluando su incertidumbre con el Método de Monte Carlo" 21 CMH. Congreso de Fabricación Avanzada y Máquinas-herramienta. Guipúzcoa, España.

3. ARANA, V.; ARCOS, C.; NAVASCUÉS, M.A.; RUIZ, C.; ISO, J.M.;

SEBASTIÁN, M.V. "Diferencias entre géneros en la actividad electroencefalográfica durante procesos atencionales en tareas de simulación militar" XXIV Congreso Anual de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica. Valencia, España

4. ARNAS, D.; CASANOVA, D.; DENA, A.; TRESACO, E. "Repeat groundtrack orbits and associated constellations" XVI Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste. Soria, España.

5. CALLADO MUÑOZ F.J.; LABORDA R.; UTRERO-GONZALEZ, N. "Determinantes de la Estructura de Capital en la Industria de Defensa" DESEI+D 2017. Toledo, España.

6. CALVETE, H.I.; GALÉ, C.; IRANZO, J.A. "An evolutionary algorithm for a biobjective location-allocation-routing problem" XI Reunión del Grupo Español de Decisión Multicriterio. Málaga, España
7. CAÑADILLAS-DELGADO, L.; MAZZUCA, L.; FABELO, O.; RODRÍGUEZ-VELAMAZÁN, J.A.; ZHAO, J.-P.; BU, X.-H.; RODRÍGUEZ-CARVAJAL, J. "Tailoring Molecular Multiferoic Compounds: Neutron Studies on a Mixed Valence Metal (II)-Iron(III) Formate Framework." XXXVI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química. Sitges, España
8. CASANOVA, D; DUMONT, M; LEMAITRE, A; PETIT, A "Designing a synthetic population of space debris in the geostationary ring" XVI Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste. Soria, España
9. CILLA, M.; GRASA, J.; MARTÍNEZ, M.A; CALVO, B. "Análisis Numérico-Experimental de las deformaciones en recipientes en sistemas de inducción" XII Jornada de los Grupos de Investigación que colaboran con BSH Electrodomésticos España S.A. Zaragoza, España
10. DE LA IGLESIA, O.; MURILLO, B.; ZORNOZA, B.; TÉLLEZ, C.; CORONAS, J. "Catalytic conversión of cellulose to lactic acid derivatives with heterogeneous catalysts" Congreso de la Sociedad Española de Catálisis (SECAT 2017). Oviedo, España
11. DEL VALLE J. "Implicaciones de la climatología en la seguridad en carreras por montaña" Simposium sobre seguridad VII Jornada Ciencia y Montañismo, Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada. Valladolid, España
12. DÍAZ-PIEDRA, C.; MORALES, J.M.; CATENA, A.; FUENTES, L.J.; SUAREZ, J.; SEBASTIÁN, M.V.; D.I. STASI, L. "Proyecto EYES: La Detección de las Variaciones de Sobrecarga e Infracarga Mental en Pilotos usando la Velocidad Sacádica" V Congreso Nacional de i+d en Defensa y Seguridad (DESEi+d 2017). Toledo, España
13. GONZALEZ, J; LABEAGA, JM; MEDRANO, L. "Further econometric evidence on the extent and sources of cost savings in competitively tendered contracts." XXIV Encuentro de Economía Pública; Toledo, España
14. GONZÁLEZ, M.; JIMÉNEZ, M. V.; PÉREZ-TORRENTE, J. J.; PASSARELLI, V. "Novel Rh catalysts based pm MJC-Pincer ligands and their application in the hydrosilylation fo terminal alkynes"
15. XXXVI Reunión BIENAL de la Real Sociedad Española de QUÍMICA. Sitges, España
16. HERNANDO, A.; PELÁEZ-COCA, M.D; LOZANO, M; IZQUIERDO, M.; SÁNCHEZ, C.; AIGER, M.; LÓPEZ-JURADO, M.I.; MOURA, I.; FIDALGO, J.; LÁZARO, J.; GIL, E. "Incrementar la Seguridad en el Buceo Mediante el Registro del ECG" V Congreso Nacional de i+d en Defensa y Seguridad (DESEi+d), Toledo, España
17. ALTABAS, J.A; IZQUIERDO, D.; CHUECA, M.; SERON, C.; CEBOLLADA, J.; SARMIENTO, S.; LAZARO, JA.; GARCES, I. "Transceptores ópticos coherentes para las redes ópticas de acceso futuras" IX Reunión Española de Optoelectrónica (OPTOEL). Santiago de Compostela, España
18. JIMÉNEZ, R.; TORRALBA, M.; YAGÜE FABRA, J. A. "Estudio comparativo de las diferentes normas para el cálculo de incertidumbre de medición en Tomografía Computarizada" 6º Congreso Español de Metrología. San Fernando, España
19. LAMELAS, M.T. "Seguimiento y evaluación de espacios forestales: SERGISAT y aplicaciones con LIDAR-PNOA" Primer Seminario sobre Cartografía de los Hábitats Españoles. Madrid, España
20. LOZANO ROJO, A.; VIGARA BENITO, R.; "Applications of the Filling Dehn Surfaces" RSME2017, Zaragoza, España
21. MARTÍNEZ-JURADO, P.J.; MOYANO-FUENTES, J. "Learning To

Teach Lean Management through Games: Systematic Literature Review” V I I I Workshop in Operations Management and Technology. Valencia, España

22. MARTÍNEZ-PÉREZ, A. D.; MORTE, J.; AZNAR, F.; SÁNCHEZ-AZQUETA, C.; CELMA, S. “Approaching Ideal Polyphase Filter Response in 65-nm CMOS” VI Jornada de Jóvenes Investigadores del I3A, Zaragoza, España

23. MELENDO-VEGA, J. R.; MARTÍN, M. P.; PACHECO-LABRADOR, J.; RIAÑO, D.; GONZÁLEZ-CASCÓN, R.; VERRELST, J.; MORENO, G.; VILAR, L.; PÉREZ-CABELLO, F.; MONTORIO, R.; GARCÍA-MARTÍN, A. “Modelización de factores de reflectividad en un ecosistema de dehesa a partir de un modelo de transferencia radiativa 3D” XVII Congreso de la Asociación Española de Teledetección. Murcia, España.

24. MORTE, J.; MARTÍNEZ-PÉREZ, A. D.; AZNAR, F.; SÁNCHEZ-AZQUETA, C.; CELMA, S. “Study of Passive CMOS Mixers Effects on Image Rejection Ratio” VI Jornada de Jóvenes Investigadores del I3A. Zaragoza, España

25. ONTIVEROS, S.; YAGÜE FABRA, J. A.; JIMÉNEZ, R.; ACOSTA, D. “Medición de piezas multi-material mediante Tomografía Computarizada” X X I Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica. Elche, España

26. ORNA, C. “The integration of linguistic, disciplinary and intercultural competence in ESP materials: A case study” 35th International Conference of the Spanish Society for Applied Linguistics. Jaén, España

27. OTAL, A. “Estructuras complejas de tipo splitting” IV Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME. Valencia, España

28. OTAL, A.; UGARTE, L.; VILLACAMPA, R. “Organización de la sesión paralela “Estructuras geométricas en variedades y aplicaciones” Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española.

Zaragoza, España

29. PASSARELLI, V.; PÉREZ-TORRENTE, J.J.; ORO, L. A. “C-H oxidative addition vs. P-C bond formation in iridium(I) complexes with aminophosphano ligands” XXXVI Reunión BIENAL de la Real Sociedad Española de QUÍMICA. Sitges, España

30. PAULES D.; ANZANO J.; ESCUDERO M.; LASHERAS R.; CÁCERES J.; DEL VALLE J.; MONGE J. “Espectroscopía de plasma inducido por láser – estudio de aerosoles minerales atmosféricos” IX Congreso Nacional de Evaluación de Impacto ambiental, Éxitos y desafíos de la evaluación ambiental. Zaragoza, España

31. PAULÉS D; ANZANO J; ESCUDERO M; LASHERAS RJ; CÁCERES J; DEL VALLE J; MONGE JJ “Espectroscopía de plasma inducido por Láser-Estudio de aerosoles minerales atmosféricos” IX Congreso Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Zaragoza, España

32. RODRIGUEZ, M; BARRIO, R; LOZANO, Á; SERRANO, S. “Controlling Networks of Neurons” RSME2017. Zaragoza, España

33. RUBIO, M. “Estudio del internet de las cosas adaptado a la actividad agraria del medio rural remoto” ASEPELT. Lisboa, Portugal

34. SANDONÍS POZO, L.; GARCÍA-MARTÍN, A.; PÉREZ-CABELLO, F.; MONTORIO LLOVERÍA, R. “Análisis comparativo del producto Sentinel L-2A y valores de reflectividad extraídos mediante espectro-radiometría de campo” XVII Congreso de la Asociación Española de Teledetección. Murcia, España.

35. SANSO-NAVARRO, M.; VERA-CABELLO, M. “The long-run relationship between R&D and regional knowledge” XX Encuentro de Economía Aplicada. Valencia, (España)

36. TORRALBA, M.; ACERO, R.; ORTEGA, J.; BARAÑÁN, J.E.; MARTÍNEZ, J.E.; PÉREZ-MOYA, R.; POZO, J.A. "Implementación de Value Stream Análisis en la gestión del mantenimiento de material de transmisiones" V Congreso Nacional de I+D en Defensa y Seguridad (DESEi+d 2017). Toledo, España

37. VILLACAMPA, R. "Organización de congreso" Congreso bienal de la Real Sociedad Matemática Española, Zaragoza.

38. VILLACAMPA, R. "Solutions to the Strominger System and the heterotic equations of motion" 4º Congreso de Jóvenes Investigadores de la Real Sociedad Matemática Española. Valencia, España.



## 4.7 Proyectos de investigación

### 4.7.1 Proyectos nacionales con investigador principal del CUD

1. Javierre, E. Modelización y simulación numérica en medios porosos. Aplicación al desarrollo de materiales autorreparables y al almacenamiento de dióxido de carbono. MTM2016-75139-R. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. 30/12/2016 – 29/12/2019.

2. Pélaez Coca, M.D. y Lozano Albalade, M.: Estudio del Comportamiento del Sistema Nervioso Autónomo y Habilidades Cognitivas en Entornos Hiperbáricos. TEC2014-54143-P. Ministerio de Economía y Competitividad. 01/01/2015-31/12/2017.

3. Tresaco Vidaller, E.: Constelaciones y órbitas congeladas de satélites artificiales. ESP2013-44217-R. Ministerio de Economía y Competitividad 01/01/2014-30/09/2017

4. Fonts Amador, I. NH<sub>3</sub> sostenible mediante gasificación de residuos con alto contenido en nitrógeno. CTQ2015-72475-EXP. Ministerio de Economía y Competitividad. Duración: 01/05/2017 – 30/04/2019.

### 4.7.2 Proyectos regionales o locales

1. Acero Cacho, R: Aplicación de metodologías lean en la gestión de mantenimiento y abastecimiento de material de repuesto en el Ejército de Tierra. 2016-07. Centro Universitario de la Defensa. 01/01/2017-31/12/2017

2. Callado Muñoz, F.J.: Factores influyentes en el resultado de las colaboraciones tecnológicas de las empresas en la industria de seguridad y defensa a lo largo del tiempo. UZCUD2017 272-52. Universidad de Zaragoza-CUD Zaragoza. 1-9-2017- 31-8-3018

3. Cilla, M: Estudio de la termorregulación corporal a través de la vasodilatación y la vasoconstricción de los vasos sanguíneos durante el desarrollo del ejercicio físico. UZCUD2017-TEC-03. Centro Universitario de la Defensa. 01/10/2017 – 01/10/2018

4. Cosials Ubach, Andrés Miguel: “Estudio jurídico sobre la condicionalidad y otras normas de la Unión Europea que afectan a las fincas agrícolas del Servicio de Cría Caballar de las FAS”. Código 2016/03. Centro Universitario de la Defensa. 1-1/2017 - 31/12/2017

5. De la Iglesia, O: Fibras textiles multifuncionales: desarrollo de películas compuestas polímero-MOF para la liberación controlada de cafeína. CUD2015-07. Centro Universitario de la Defensa 01/01/2016 – 31/12/2017

6. Del Valle, J: Los recursos naturales, el agua y la energía como factores de colaboración o conflictividad en las Relaciones Internacionales en un contexto de creciente presión. CUD 2016-. 1Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. 1-1-2017 a 31-12-2017

7. Escudero, M. Caracterización de los niveles de material particulado en la Antártida a partir de muestras tomadas en la campaña 2016-17 Universidad de Zaragoza y CUD Zaragoza. 1/1/2017 – 30/11/2017

8. Escudero, M. Evaluación de la contaminación por partículas atmosféricas en la base Antártica “Gabriel de Castilla”. CUD 2016-05. CUD Zaragoza. Duración: 1/1/2017 – 31/12/2017

9. Fonts Amador, I. Obtención de combustibles líquidos a partir de residuos de biomasa forestal de campos de maniobras. CUD2015-15. Centro Universitario de

la Defensa. Duración: 01/01/2016 – 31/12/2017.

10. García-Martín, A: Análisis de imágenes hiperespectrales para la delimitación y caracterización de zonas de caída de proyectiles y la localización de UXO's. 2015-17. Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. 07/03/2016 – 31/12/2017.

11. Gómez Cabello, A: Estudio de la variabilidad de la frecuencia cardíaca como indicador del síndrome de sobreentrenamiento en militares. CUD2015-04. Centro Universitario de la Defensa. 01/01/2016 – 31/12/2017.

12. Gómez Cabello, A: Identificación de los factores determinantes en el desarrollo de la fragilidad en personas mayores de Aragón. Estudio longitudinal. UZCUD2016-BIO-01. Centro Universitario de la Defensa/ Universidad de Zaragoza. 01/11/2016 – 30/09/2017

13. González Chapela, J: Análisis empírico del tamaño y de las fuentes del ahorro de costes derivado de la adquisición externa de servicios en las FAS. CUD2015-06. Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza 01/01/2016 – 31/12/2017

14. Izquierdo Nuñez, David y Gil Herrando, Eduardo: Optimización de un dispositivo sumergible para la monitorización de la señal fotoplestiomográfica. UZCUD2016-TEC-03. Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. 01/11/2016 - 30/09/2017.

15. Izquierdo Nuñez, David y López Lucía, Alicia: Mejora de un dispositivo para la monitorización en tiempo real de la señal fotoplestiomográfica en entornos hiperbáricos. UZCUD2017-TEC-04. Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. 01/10/2017 - 30/09/2018.

16. Izquierdo Nuñez, David: BIODIVING - Bio-Signal Monitor for Diving. CUD2016-18. Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. 1/1/2017-31/12/2017

17. Marcano, N: Análisis del orden magnético de regiones superficiales no ferromagnéticas en películas delgadas de manganita sometidas a tensión epitaxial. CUD-UNIZAR. 01/10/2017- 30/09/2018.

18. Marcano, N: Naturaleza y control de la separación de fases inducida por tensión en películas delgadas de manganitas para su aplicación como uniones túnel magnéticas. CUD-UNIZAR. 01/11/2016-30/09/2017.

19. Mosteo Chagoyen, A.R.: Autonomía y escalabilidad en Equipos Robóticos Terrestres y Aéreos (ALERTA). CUD16-17. Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. 01/01/2017-31/12/2017.

20. Pueo Arteta, M: Transferencia e Inserción de Fabricación Aditiva en Defensa. Proyecto CUD 2016-11. 01/01/2017 – 31/12/2017

21. Rodríguez, B: Análisis del comportamiento energético de los contenedores utilizados en la ejecución de bases militares del Ejército de Tierra. Evaluación de medidas para disminuir su demanda energética y mejorar sus condiciones de confort. CUD 2016-16. Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. 01/01/2017-31/12/2017.

22. Rubio Pastor, M.A.: La identidad de lugar como elemento clave para el desarrollo rural en Aragón: antecedentes y consecuencias de la vinculación personal con el territorio. UZCUD2017-SOC-02. Centro Universitario de la Defensa. 1 de octubre de 2017 - 30 de septiembre de 2018

23. Sancho Val, J.J.: Determinación de los niveles de B12, homocisteína y ácido fólico en una población mediante modelado en tiempo real basado en Análisis Funcional de Datos (FDA) y Método de Superficies de Respuesta (RSM) n-dimensionales. CUD 2016-15. Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. 01/01/2017-31/12/2017



24. Sierra-Pérez, J: Desarrollo de un Plan de Mejora Ambiental de la Movilidad Urbana de la Academia General Militar de Zaragoza. 2016-10. Centro Universitario de la Defensa. 1/1/2017-31/12/2017

25. Utrero González N.: Inversión en Defensa, Competitividad y Desarrollo Económico. Centro Universitario de la Defensa Zaragoza. CUD 2016-06. 1/1/2017-31/12/2017

#### 4.8. Pertenencia a grupos de investigación

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	NOMBRE INVESTIGADOR
B18 Biología estructural	García Rubio, Inés
B23 GENUd (Growth, Exercise, NUtrition and Development)	Gómez Cabello, Alba
CI-5 Explotación de Minas	Sancho Val, José Joaquín
Dirección y Organización para la Competitividad (SEJ232)	Martínez-Jurado, P.J.
E106 Métodos Fractales de Cuantificación	Sebastián Guerrero, M <sup>a</sup> Victoria Ruiz López, Carlos
E04 Grupo de Cristales Líquidos y Polímeros	Tejedor Bielsa, Rosa María
E07 Catálisis Homogénea por Compuestos Organometálicos	Passarelli, Vincenzo
E106 Métodos Fractales de Cuantificación. Grupo reconocido por el Gobierno de Aragón	Sebastián Guerrero, M <sup>a</sup> Victoria
E15 Geometría	Villacampa Gutiérrez, Raquel
E18 Métodos Numéricos en Ecuaciones en Derivadas Parciales e Integrales.	Javierre, E.
E26, MAGNA, Magnetismo en nanoestructuras	Marcano Aguado, Noelia
E48 Grupo de Mecánica Espacial	Casanova Ortega, Daniel
	Dena Arto, Ángeles
	Elipe Sánchez, Antonio
	Rodríguez Rodríguez, Marcos
E68 Geomorfología y Cambio Global	Tresaco Vidaller, Eva
	García Martín, Alberto
E75 Laboratorio Láser y Medio Ambiente	Lamelas Gracia, M <sup>a</sup> Teresa
E75 Laboratorio Láser y Medio ambiente	Escudero Tellechea, Miguel
E77 Química de Oro y Plata	Del Valle Melendo, Jesús
Grupo Análisis del Discurso Universidad de Navarra (GRADUN)	Blanco Ortiz, María del Carmen
H05 Narrativa contemporánea en lengua inglesa	Hernández Corchete, Sira
Red Internacional de Investigación: Linguistic diversity on the international campus	Aliaga Lavrijisen, Jessica
M4 Preparación y Estudio de Materiales Magnéticos Multifuncionales y de Carácter Molecular.	Orna Montesinos, Concepción
S111 Social Psychology: social networks, intergroup, and intragroup process	Cañadillas Delgado, Laura
S17 CREVALOR, Creación de Valor en las Organizaciones	Aiger Vallés, Montserrat
	Chopo Murillo, M <sup>a</sup> Sonia
	Fleta Asín, Jorge
	González Chapela, Jorge
	Laborda Herrero, Ricardo
	Martínez Caraballo, Noemí
Martínez Jurado, Pedro	

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	NOMBRE INVESTIGADOR
S46 METODO (Marketing Estratégico y Teorías de la Organización y la Dirección de Empresas)	Rubio Pastor, María de los Ángeles
COMPETE, Análisis Empresarial y Competitividad. Grupo Sociales, S-125	Callado Muñoz, Francisco José Natalia Utrero González
SGR 223 – Derecho Civil Catalán y Derecho Privado Europeo	Cosials Ubach, Andrés Miguel
Sostenibilitat i Prevenció Ambiental (SosteniPrA, 2014 SGR 1412)	Sierra-Pérez. Jorge
T04 RoPeRT, Robótica, Percepción y Tiempo Real	Lozano Albalate, María Teresa
	Martínez Cantín, Rubén
	Mosteo Chagoyen, Alejandro R.
	Tardioli, Danilo
T05 CREG, Grupo de catálisis, separaciones moleculares e ingeniería de reactores.	de la Iglesia Pedraza, Óscar
T22 Grupo de Investigación en Integración de Energías Renovables	García García, Miguel Angel
T36 GPT, Grupo de Procesos Termoquímicos.	Fonts Amador, Isabel
T49 Gestión estratégica de la energía eléctrica	Cristóbal Monreal, Iván
T51 GDE, Grupo de Diseño Electrónico	Aznar Tabuenca, Francisco
T62 GIFMA, Grupo Ingeniería de Fabricación y Metrología Avanzada.	Aceró Cacho, Raquel
	Aguado Jiménez, Sergio
	Cajal Herrando, Carlos
	Gracia Ramos, Ángel
	Jiménez Pacheco, Roberto
	Pueo Arteta, Marcos
T86. M2BE, Multiscale in Mechanical and Biological Engineering	Torralla Gracia, Marta
T88 – Applied Mechanics and Bioengineering (AMB)	Sánchez Rúa, María Teresa
T94 Grupo de I+D en Computación Distribuida (DisCo)	Cilla Hernández, Myriam
T96 BIOMEDICAL SIGNAL INTERPRETATION AND COMPUTATIONAL SIMULATION (BSICoS)	Rodríguez Fernández, Ricardo J
Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A)	Hernando Sanz, Alberto
	Izquierdo Núñez, David Rodríguez Fernández, Ricardo J
Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas complejos (BIFI)	Pérez Gaviro, Sergio
Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA)	Lamelas Gracia, María Teresa
Instituto de Ciencia y Materiales de Aragón (ICMA)- Centro Superior de Investigaciones Científicas	García Rubio, Inés
	Tejedor Bielsa, Rosa María
IUMA (Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones)	Sebastián Guerrero, M <sup>a</sup> Victoria
	Villacampa Gutiérrez, Raquel
	Casanova Ortega, Daniel
	Sánchez Rúa, María Teresa

## 4.9. Comisionados científicos

Durante el curso 2016-2017, se continuó la labor de gran parte del profesorado revisando artículos para revistas científicas y perteneciendo a diferentes comités editoriales de las mismas.

Además, la profesora Laura Cañadillas Delgado participó como miembro de la comisión científica encargada de evaluar las propuestas de experimento para tiempo español del difractómetro de neutrones D1B del Institut Max Von Laue-Paul Langevin (ILL).

## 4.10. Tesis doctorales

El profesorado del Centro dirigió y realizó las siguientes tesis doctorales en el curso académico 2016-2017:

Jordán Palomar, Elena Irene. "Optimización de los resultados de reconstrucción plantar mediante la utilización de podobarografía y simulación computacional". Universidad de Zaragoza, Ingeniería Mecánica, curso 2016-2017. Dirigida por M<sup>a</sup> José Gómez Benito y Etelvina Javierre. Calificación: Sobresaliente

Cum Laude.

Guillén Lambea, Silvia: "Residential nZEB in southern Europe: Analysis and optimization of the parameters related to air ventilation systems to reduce air conditioning energy demand". Universidad de Zaragoza, Departamento de Ingeniería Mecánica, curso 2016-2017. Dirigida por Beatriz Rodríguez Soria. Calificación: sobresaliente Cum Laude.

## 4.11. Seminarios y conferencias en foros académicos

1. Aiger, M. "Investigación grupal. Métodos y técnicas". Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona, Barcelona. 13 de noviembre de 2017.

2. Aiger, M. "Metodología de investigación grupal en neurociencia social: Registros psicofisiológicos". Seminario. Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona, Barcelona. 17 y 18 de enero de 2017.

3. Aiger, M. "Seminario de investigación. Registro Psicofisiológico del comportamiento Social". Departamento de Psicología Social y Psicología Cuantitativa. Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona, Barcelona. 4 de octubre de 2017.

4. Aiger, M. "Training Group: Habilidades sociales y Comunicación Grupal". Departamento de Psicología Social y Psicología Cuantitativa. Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona. 20 y 21 de noviembre de 2017.

5. Aliaga Lavrijsen, J.: "La plasticidad del cerebro y la adquisición de lenguas". Centro Universitario de la Defensa Zaragoza, Zaragoza. 24 noviembre 2017.

6. Aliaga Lavrijsen, J.: "Los cambios de paradigma científicos y la transmodernidad". Centro Universitario de la Defensa Zaragoza, Zaragoza. 20 octubre 2017.

7. Aliaga Lavrijsen, J.: "Naomi Mitchison's Solution Three of the Fear for Cultural Difference". International Congress of the French Society of Scottish Studies (SFEE) "Scotland. The Difference", Université de Paris 13, Francia. 16-18 noviembre 2017.

8. Aliaga Lavrijsen, J.: Alocución inaugural congreso internacional "Transmodern Perspectives on Contemporary Literatures in English", Universidad de Zaragoza y CUD Zaragoza, Zaragoza. 26 abril 2017.

9. Aliaga Lavrijsen, J.: Traducción ponencia invitada de Rosa María Rodríguez Magda “La encrucijada de la Transmodernidad” (The Crossroads of Transmodernity) en el congreso internacional “Transmodern Perspectives on Contemporary Literatures in English”, Universidad de Zaragoza y CUD Zaragoza, Zaragoza. 26 abril 2017.

10. Aliaga Lavrijsen, J.; Yebra Pertusa, J.M.: Conclusiones del congreso internacional “Transmodern Perspectives on Contemporary Literatures in English”, Universidad de Zaragoza y CUD Zaragoza, Zaragoza. 29 abril 2017.

11. Amas, D.: “3D Lattice Flower Constellations using necklaces”. 27th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting, San Antonio, Texas (EEUU), 02/2017.

12. Amas, D.: “Optimal k-vector to invert nonlinear functions”. 27th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting, San Antonio, Texas (EEUU), 02/2017.

13. Amas, D.: “Optimal k-vector y su aplicación a inversión de funciones”. Seminario de Doctorado Rubio de Francia, Universidad de Zaragoza, Zaragoza (España), 11/2017.

14. Amas, D.: “Random number generation using k-vector”. 27th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting, San Antonio, Texas (EEUU), 02/2017.

15. Amas, D.: “Robust triad and quad generation algorithms for star trackers”. 27th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting, San Antonio, Texas (EEUU), 02/2017.

16. Cajal, C.: Aplicaciones GOOGLE. ICE UNIZAR, ZARAGOZA, Junio 2017

17. Cosialls Ubach, A.M.: “El Derecho Civil Agrario en el Libro VI del Código Civil de Cataluña: Contratos de cultivo y de integración.”. : Jornades del Llibre VI del Codi Civil de Catalunya. Colegio Oficial de Notarios de Cataluña, 7 de junio de 2017.

18. Cosialls Ubach, A.M.: “La normativa

sobre los contratos de cultivo”. Seminarios del Instituto de Estudios Catalanes. Universidad de Lleida, 1 de diciembre de 2017.

19. Cosialls Ubach, A.M.: “La venta de alcohol a menores a través del comercio electrónico”. Seminarios de Investigación del CUD. Centro Universitario de la Defensa, 29 de junio de 2017.

20. Cosialls Ubach, A.M.: “Normativa de la comercialización por vía electrónica.”. CONGRESO INTERNACIONAL “RETOS EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN VITIVINÍCOLA”. Universidad de Valladolid, 7 de abril de 2017.

21. Del Valle, J.: “Agua: recurso, patrimonio, ciencia y cultura”. Coordinador y profesor Curso de la Universidad de la Experiencia (Unizar), Ejea de los Caballeros (Zaragoza), 24-11-2016 a 21-12-2016.

22. Del Valle, J.: “Agua, sostenibilidad y mediación: un recurso entre el conflicto y la cooperación internacional”. Curso de verano de la Universidad Internacional de Andalucía, Campus de La Rábida (Huelva).

23. Del Valle, J.: “El agua, fuente de desarrollo”. Impartida en el centro cultural Ibercaja de Logroño el 13 de diciembre de 2017, organizado por la Fundación Humanismo y Democracia.

24. Del Valle, J.: “Los ibones aragoneses”. Profesor Curso de la Universidad de la Experiencia (Unizar), Calatayud, 2-3-2017 a 21-3-2017. Y Zaragoza, 3-05-2017 a 27-5-2017.

25. Del Valle, J.: “Perspectiva geopolítica y territorial frente a los desafíos del clima”. Impartida en la Universidad Abdelmalek Essaadi de Tánger (Marruecos) el 27 de abril de 2017 dentro de las Jornadas “Los desafíos del clima y la gestión del agua en ambas orillas del Mediterráneo.

26. Escribano Bernal, F.: “Siria-Irak: Historia, Geografía y guerra”. Seminario de

Geografía de la Población “Entendiendo la crisis de refugiados”. Facultad de Filosofía y Letras, Zaragoza. 11 de diciembre de 2017.

27. Gómez Cabello, A.: Conferencia “Efectos de diferentes tipos de entrenamiento sobre la condición física de personas con Síndrome de Down”. I congreso internacional de discapacidad intelectual, actividad física y salud, Sevilla. 16-18 de noviembre de 2017.

28. Oma Montesinos, C. “Curso de formación para impartir docencia en inglés en los Grados de Ingeniería y Ciencias”. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza. 16/05/2017-27/06/2017

29. Passarelli, V.: “En route from trimethyl phosphite to dimethyl phosphonate: the decisive role of ancillary ligands in iridium(I) complexes”, School of Chemistry, University of Bristol, 21/11/2016

30. Passarelli, V.: “Ligand knowledge base for tridentate ligands”, School of Chemistry, University of Bristol, 28/11/2016

31. Pérez Gaviro, S.: “JANUS II in action: statics-dynamic equivalence through the fluctuation-dissipation ratio”. Conferencia, Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas complejos (BIFI), Zaragoza. 01/02/2017.

32. Real, B.: “La lucha contra el terrorismo internacional desde la perspectiva de Naciones Unidas: ¿Últimos avances?”, XXV Curso Internacional de Defensa, Academia General Militar, Unizar, septiembre 2017.

33. Real, B.: “Últimos avances de la política de defensa de la unión europea: ejes de acción y consecuencias”. XXVII congreso de la asociación española de profesores de derecho internacional y relaciones internacionales: Repensar la Unión Europea: gobernanza, seguridad, mercado interior y ciudadanía”. Bilbao, septiembre 2017.

34. Real, B.: profesora invitada. “Los Estados fallidos y la comunidad

internacional”, En VIII Foro internacional. Desafíos internacionales en tiempos de crisis, Organizado por la Institución Fernando el Católico, en colaboración con la Fundación Manuel Giménez Abad y la Universidad de Zaragoza, la Diputación Provincial de Zaragoza, el Centro de Estudios de Iberoamérica, La Universidad Rey Juan Carlos y la Obra Social de Ibercaja. Coordinado por Yolanda Gamarra. Zaragoza 1 de diciembre de 2016.

35. Real, B. El Estado Islámico y España”, Mesa Redonda: “El Estado Islámico: ¿Aprenderemos la lección?”, Universidad de Murcia, noviembre 2017.

36. Real, B: Introducción y moderación de la mesa redonda: “Seguridad y Defensa, amenaza al libre comercio y participación de la UE a al proceso de paz en Colombia.” entidad - proyecto Comisión Europea- Jean Monnet (“Challenges of the European Union: an approach for Senior Students (CEUSS)) y Universidad de Lleida. Lleida. 21 de Marzo de 2017.

37. Rodríguez Fernández, Ricardo J: “A review of: A Peek under the Hood of iOS Malware”, III Jornadas Nacionales de Ciberseguridad (JNIC 2017), Madrid, España, 31 de mayo a 2 junio de 2017.

38. Rodríguez, B: “Implantación del estándar Passivhaus en centros y bases del Ejército de España”. Passivhaus/nZEB como estándar constructivo en edificios de las Fuerzas Armadas Españolas: posibilidades de ahorro energético, Centro Universitario de la Defensa- Plataforma Edificación Passivhaus, Zaragoza. 22/06/2017.

39. Villacampa Gutiérrez, Raquel: “Hermitian geometry on compact compact solvmanifolds”. Geometric Analysis Colloquium. Fields Institute, Toronto (Canadá). 16/08/2017.

40. Villacampa Gutiérrez, Raquel: “Soluciones al sistema de Strominger y a las ecuaciones del movimiento”. Universidad de Málaga. 05/06/2017

## 4.12. Estancias en otros centros académicos

El profesorado del CUD realizó las siguientes estancias en universidades y centros de investigación:

1. Gómez Cabello, A.: Estancia en el Institute for Sport and Health (University College Dublin). Dublín, Irlanda. 02/04/2017 – 30/06/2017

2. Armas, D.: European Space Research and Technology Centre (ESA/ ESTEC), Noordwijk, Países Bajos, 01/03/2017 – 30/06/2017

3. Lamelas Gracia, T.: Center for Spatial Technologies and Remote Sensing (CSTARS), Land, Air and Water Resources (LAWR). Beca José Castillejos. UC Davis, Estados Unidos de América, 02/09/2016 - 27/11/2016.

4. Latorre Larrodé, A.: Fields Institute, Toronto, Canadá. Del 31 de julio al 26 de agosto de 2017.

5. Martínez-Jurado, P.J.: Diseño de un Sistema de Evaluación del Nivel de Implementación de Lean Management, Universidad de Sevilla, España. Octubre-Diciembre 2016.

6. Passarelli, V.: Estancia en el Departamento de Química Física de School of Chemistry-University of Bristol, Bristol, Reino Unido, 05/11/2016-03/12/2016

7. Rodríguez Fernández, Ricardo J: “Simulación de eventos raros”, Ilmenau (Alemania), desde 11 de septiembre a 10 de diciembre de 2017

8. Villacampa Gutiérrez, Raquel: Estancia de investigación en el Fields Institute, Toronto (Canadá). 05/07/2017 – 26/08/2017

Además, la profesora Beatriz Rodríguez Soria, realizó una estancia en la base militar Miguel de Cervantes en el Líbano para el estudio del comportamiento térmico de sus instalaciones, durante la primera quincena de Julio de 2017.

El CUD recibió la estancia de D. Francesc Burrull i Mestres, Profesor Universidad de Cartagena, en el tema “Comunicación inalámbrica en entornos hiperbáricos, húmedos y secos”, dentro del proyecto TEC2014-54143-P Estudio del Comportamiento del Sistema Nervioso Autónomo y Habilidades Cognitivas en Entornos Hiperbáricos, I.P. María Dolores Peláez Coca y María Teresa Lozano Albalate.



La profesora Beatriz Rodríguez en el trabajo de campo

### **4.13. Contratos de transferencia con empresas o instituciones**

1. Aiger Vallès, M., Peláez Coca, M.D. y Lozano Albalate, M.: “Protocolo de Intervención con realidad virtual para el aprendizaje en la coordinación de las multitudes en situaciones de emergencias (PIRVAM)”. Entidad financiadora: Programa Coincidente

2. Cilla, M: Avances en el diseño de worktops inteligentes para cocinas de inducción. Entidad financiadora: BSH Electrodomésticos España S.A.

3. García-Martín, A.: Un nouvel axe ferroviaire à grande capacité pour la traversée des Pyrénées proyecto nº 247209. Entidad financiadora: Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF) RESEAU.

4. Javierre, E: Actividades para la conformación del Grupo Operativo “USO EFICIENTE DE MEDIOS PREDICTIVOS PARA EL CONTROL DE ESPECIE INVASORAS”. Entidad financiadora: Biocidas Biodegradables ZIX, S.L.

5. Rodríguez Fernández, Ricardo J: “ Consultoría para el análisis de procesos legítimos en volcados de memoria obtenidos de máquinas comprometidas”. Entidad financiadora: Centro Criptológico Nacional

6. Rodríguez Soria, B: Estrategias de diseño y funcionamiento de sistemas de recuperación entálpica en climas mediterráneos. Entidad financiadora: Zehnder Group Ibérica Indoor Climate, S.A. (ZEHNDER)

7. Sancho Val, J.: Estudio de la calidad del aire de la población de Utebo. Entidad financiadora: Ayuntamiento de Utebo

8. Vígara Benito, R., Lozano Rojo, A., Rodríguez Rodríguez, M., Oller Marcén, A., Otal Germán, A. y Lozano Albalate, M.: “Traffic Guard”. Entidad financiadora: CDTI

### **4.14. Premios y distinciones académicos**

1. García-Martín, A.: Premio a la Excelencia Docente del curso 2015-16 en el Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.

2. González Chapela, J: Premio a la excelencia docente del curso 2015-16 en el Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.

3. Lozano Albalate, M.: Candidatura finalista “The 3rd e-Learning Excellence

Awards”, como Miembro de la Red interdisciplinar de investigación educativa en Entornos uLearning en Educación Superior

4. McDonough, B.: Premio a la excelencia docente del curso 2015-16 en el Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.

5. Pérez Gaviro, S: Premio “Vázquez Landa” al Espíritu de la General, Academia general Militar, 2017



Entrega de los Premios a la Excelencia Docente del curso 2016-17



Entrega del premio "Vázquez Landa" al Espíritu de la General-2017 al profesor Sergio Gaviro





### 4.15. Oficina de Promoción de la Investigación y el Desarrollo

La Oficina de Promoción de la Investigación y el Desarrollo (OPID) continuó desarrollando durante el curso académico 2016-2017 actividades centradas en conseguir los siguientes objetivos:

- Promocionar las actividades de investigación del CUD.
- Elaborar un catálogo de capacidades de investigación del CUD.
- Facilitar el desarrollo de colaboraciones y proyectos entre el CUD y entidades del ámbito de la Defensa y empresas privadas.
- Divulgar los resultados de la investigación del CUD en la sociedad.

La Oficina abarca todas las disciplinas presentes en el centro y para ello se divide en 4 áreas de conocimiento: experimental/fundamental, ingeniería/tecnología, economía/gestión y humanidades/lingüística. Además, para facilitar la consecución de estos objetivos la Oficina tiene la siguiente estructura:

Durante el curso 2016-2017 ha estado coordinada por la Prof. Dra. María Teresa Sánchez Rúa y ha contado con la colaboración de profesores pertenecientes a distintos campos del conocimiento científico como responsables de cada una de las secciones mencionadas (véase la Figura 9): Dra. Sira Hernández, Dr. Alberto García, Dr. Óscar de la Iglesia, Dr. Sergio Gutiérrez, Dra. Noemí Martínez, Dra. Laura Cañadillas y Tcol. Francisco Escribano. Además, el personal informático del Centro Universitario de la Defensa, David del Barrio y Alberto Sánchez, dan soporte a la Oficina en todas aquellas tareas de índole informática que sean necesarias, favoreciendo así su dinamización y actualización constante de la misma.

Este cuarto año la Oficina ha continuado con su función como estructura de apoyo a la investigación y a la difusión de resultados en los organismos vinculados a Defensa y en la sociedad en general. Para ello, se continuó estableciendo colaboraciones con determinadas instituciones públicas y privadas, y organizándose actividades de divulgación de la investigación llevada a cabo desde el Centro.

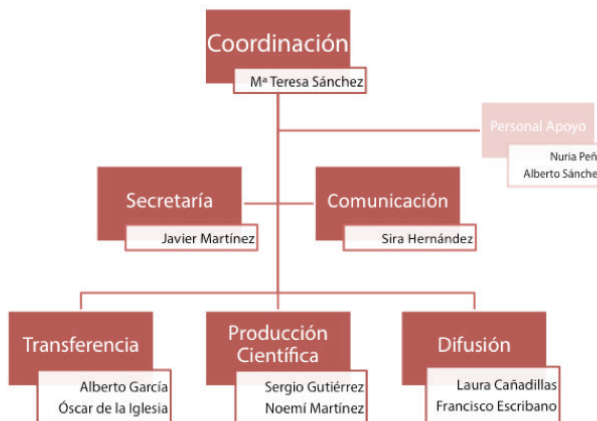


Figura 9. Estructura de la OPID.





Zaragoza

CSU

5. Resto de actividades del centro

El Centro Universitario de la Defensa tiene también entre sus fines darse a conocer a la sociedad, comunicar a la misma su misión y contribuir mediante sus acciones al desarrollo de la sociedad española y en

particular a la aragonesa. Al mismo tiempo, mediante estas actividades, es deseo del Centro contribuir a fomentar la cultura de defensa y seguridad en nuestra sociedad.

### 5.1. Compromisos con los fines del CUD

Con objeto de materializar el compromiso con los fines del CUD, y que haya una especial coordinación entre los profesores del CUD y de la AGM, se realizó una serie de actividades conjuntas durante el curso 2016-2017 que presentamos a continuación de modo resumido:

- Participación en diversos actos militares, como Jura de Bandera, aniversario de la fundación de la AGM, entrega de nombramientos de alféreces y de Reales Despachos a tenientes.

- Desde su incorporación al CUD, los profesores participan de modo voluntario (y con una formación numerosa) en una tradición de la AGM, el izado de bandera de los viernes. Todos los viernes a las 7:45 forma la AGM en el Patio de Armas, a las 8:00 se iza la Bandera a los acordes del Himno Nacional y a continuación se canta el himno de la Especialidad Fundamental que esté programado.

- Con motivo de los festejos del aniversario de la fundación de la AGM, y Fiesta patronal del CUD, el 17 de febrero de 2017, el Centro ofreció un Vino de Honor al personal de la AGM.

- El 6 de octubre de 2016 la Academia General Militar hizo entrega de la “Bandera de Percha” a los profesores del CUD que se han incorporado este curso.

- El 14 de octubre de 2016 el Centro recibe en Sevilla el título de Intendente de Honor por su “apoyo y afecto” al Cuerpo de Intendencia del Ejército de Tierra.

- Los días 16, 17 y 18 de noviembre de 2016 se celebró el IV Congreso Nacional de I+D en Defensa y Seguridad DESEI+d 2015 en San Javier (Murcia), donde se abordaron cuestiones relacionadas con el ámbito de la Defensa y Seguridad desde un punto de vista tecnológico y científico. En el congreso se presentaron más de 150 comunicaciones, de las cuales 20 eran trabajos de profesores del Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.

- A lo largo del mes de noviembre de 2016 se celebró el taller “Herramientas de información geográfica disponibles en la Infraestructura de datos espaciales de Aragón (IDEARAGON)” organizado dentro del convenio firmado por el Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza, la Academia General Militar y el Departamento



Algunas participantes en las Charlas del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

de Vertebración del Territorio, Movilidad y vivienda del Gobierno de Aragón.

- Con motivo de la celebración de la Pascua Militar, en el BOD de 5 de enero de 2017, se concede la Cruz al Mérito Militar con distintivo blanco al profesor Secretario Cor. Pablo Díaz-Santos Morales, a los profesores Dra. Dña. María Dolores Peláez Coca y Dr. D. Joaquín Mur Armada, al técnico de laboratorio D. Daniel Berard Rojas, y Mención Honorífica a la profesora Dra. Dña. Noemí Martínez Caraballo.

- El 9 de enero de 2017 se inaugura en Madrid la XI edición del Curso de Programas organizado por la DGAM con la colaboración, en el ámbito docente y organizativo, del Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.

- Con motivo de la celebración el 11 de febrero, Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, entre el 6 y el 21 de febrero se realizan actividades por parte del profesorado del CUD en centros educativos de Aragón.

- Los días 7 y 8 de marzo de 2017 se celebra la VIII Liga de Debate Universitario de la Universidad de Zaragoza, quedando en cuarto lugar el equipo de alumnos del Centro Universitario de la Defensa y la Academia General Militar, dirigido por las profesoras Dra. Sira Hernández Corchete y Dra. Montserrat Aiger.

- El 22 de marzo de 2017 representantes del Centro Universitario de la Defensa y la Academia General Militar visitan la sede de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

- Los días 26 y 27 de abril de 2017 tuvo lugar el I Ciclo de Conferencias de Liderazgo organizado por la Academia General Militar y el Centro Universitario de la Defensa, con la colaboración del Ministerio de Defensa y la Cátedra Paz, Seguridad y Defensa de la Universidad de Zaragoza, bajo el título “Liderazgo y gestión de crisis y conflictos”, en el que participaron aproximadamente 300 personas, entre profesores y alumnos de centros docentes militares, universitarios y profesionales procedentes del ámbito de la empresa.

- El 22 de junio de 2017, se realizó la jornada técnica “nZEB/Passivhaus como estándar constructivo en edificios de las Fuerzas Armadas Españolas: posibilidades de ahorro energético”. Entidades organizadoras: Centro Universitario de Zaragoza – Plataforma Edificación Passivhaus.

- El 6 de julio de 2017 se celebra la “IV Jornada TIC y Defensa” organizada por la Delegación del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (COIT) en Aragón y el Centro.



Foto de la liga de debate



### 5.2. Divulgación

Durante el curso académico 2016-2017 los profesores del Centro Universitario de la Defensa participaron en diversas actividades para promocionar y dar mayor visibilidad al trabajo y a la investigación que se lleva a cabo desde el centro.

El 30 de septiembre se celebró la “Noche de los Investigadores 2016”, en la que profesores del CUD participaron con un puesto demostrativo en la terraza del CaixaForum Zaragoza, para exponer algunos de los proyectos científicos desarrollados en el centro. Además, también se llevaron a cabo charlas divulgativas y actividades interactivas para niños.

Del 9 al 16 de octubre 36 profesores del CUD participaron con el stand “Descubre la Ciencia” en el Pabellón de las Fuerzas Armadas en la Feria de Zaragoza. El objetivo era acercar la actividad formativa docente e investigadora a los visitantes, en especial a los más jóvenes. El stand del CUD fue uno de los más visitados formando parte del itinerario de 7 actividades que los niños tenían que realizar para conseguir su diploma de participación en la Feria. En esta edición, el CUD incluyó una nueva oferta de demostraciones en vivo y talleres

científicos para todos los públicos a partir del instrumental diseñado y utilizado dentro de algunos de sus proyectos de investigación e innovación docente.

En febrero de 2017, el Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza se suma a las múltiples actividades previstas para celebrar en toda España el 11 de febrero, Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Entre el 6 y el 21 de febrero, en colaboración con Ciencia Viva, del Departamento de Educación del Gobierno de Aragón, varios profesores del CUD impartieron charlas en más de 20 colegios e institutos de Aragón para alumnos de 3º y 4º de la ESO.

En colaboración con Ibercaja Obra Social, el Centro organiza el ciclo de conferencias “Los Retos de la Unión Europea”, celebradas en Ibercaja Patio de la Infanta, con el siguiente programa:

- “La Política Común de Seguridad y Defensa de la Unión Europea desde la perspectiva de España”. Capitán de Navío Pedro José Sánchez Arancón. Jefe del Área de Unión Europea, Secretaría General de Política de Defensa. 8 de mayo de 2017.



Ciclo de Conferencias organizado por el CUD “Los Retos de la Unión Europea”

- “Estrategia rusa en el Este de Europa y Oriente Medio”. Coronel José Pardo de Santayana y Gómez-Olea. Analista principal del Instituto Español de Estudios Estratégicos. 15 de mayo de 2017.

- “Las fronteras de la Unión Europea: el gran reto de la ampliación”. Coronel José Miguel Palacios. Consultor en Universitat Oberta de Catalunya y Profesor Visitante en el College of Europe y en la Universidad Rey Juan Carlos. 22 de mayo de 2017.

La dirección y coordinación de jornadas divulgativas durante el curso académico 2016-2017 fue la siguiente:

- Aliaga Lavrijsen, J.: Presidenta del congreso internacional “Transmodern Perspectives on Contemporary Literatures in English”, Universidad de Zaragoza y CUD Zaragoza, Zaragoza. 26-29 abril 2017.

- Del Valle, J. y Real, B. “La gestión de los recursos naturales. ¿Oportunidad o riesgo para las Relaciones Internacionales?” UNIZAR y CUD. Zaragoza, 8-9 de noviembre de 2017

- “Los niños y las niñas refugiados hoy”. Pilar de la Vega Cebrián. Presidenta de UNICEF en Aragón. 29 de mayo de 2017.

- Rodríguez Soria, B. “nZEB/ Passivhaus como estándar constructivo en edificios de las Fuerzas Armadas Españolas: posibilidades de ahorro energético”. Jornada Técnica organizada por el Centro Universitario de Zaragoza y la Plataforma Edificación Passivhaus en la Academia General Militar, Zaragoza. Fecha: 22 de junio de 2017

Los profesores del centro también difunden su nombre cuando realizan tareas de gestión en prestigiosas sociedades científicas, como la profesora Teresa Lamelas Gracia es miembro de la Junta General del Colegio de Geógrafos con el cargo de Tesorera desde el 27 de febrero de 2016 y la profesora Raquel Villacampa Gutiérrez, que es desde el 1 de abril de 2017 Secretaria General de la Real Sociedad Matemática Española. La profesora Sara Inclán Nichol, formó parte del Comité de Selección de candidatos Fulbright para puestos de “Lector” en Universidades de Estados Unidos de América, en 2017.





## 5 • Resto de actividades del centro

Otras actividades de carácter divulgativo en las que participa el profesorado durante el curso académico, además de sus contribuciones esporádicas en medios de comunicación social sobre aspectos históricos, de climatología, medio ambiente...

- Aiger, M. Conferencia invitada: "Gestión de grupos para fomentar la creatividad". Curso de Verano de la Universidad de Zaragoza: Estrategias de creatividad y ecoideación aplicadas a la ecoinnovación. Jaca (4/07/2017).
- Escribano, F. "Lecturas para el mundo de hoy" en el blog del Ejército de Tierra: <https://ejercitotierra.wordpress.com/2017/04/21/lecturas-para-el-mundo-de-hoy/> (21/04/2017)
- Escribano, F. Asesor histórico del anteproyecto "L'Espoir", ganador del concurso convocado por el Ayuntamiento de Teruel para un Memorial por la Paz, en el equipo dirigido por David Civera Lafuente (17/11/17)
- Del Valle, J. Colaborador regular del programa "Ágora" de Aragón Radio con la sección "Planeta Aragón" desarrollando actividades de divulgación científica en los campos de medio ambiente y naturaleza. Desde septiembre de 2016 hasta julio de 2017. Disponible en <http://aragonradio.es/programas/agora/>
- García Martín, A. Coordinador de la organización del stand del CUD en la Jornada de Puertas Abiertas de la Academia General Militar de Zaragoza (27/05/17)
- Organizador del Taller "Explotación de las herramientas de información geográfica disponibles en la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón". Entidad/grupo organizador: Convenio de colaboración entre Academia General Militar (AGM), Centro Universitario de la Defensa Zaragoza (CUD) y Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón. Zaragoza, (16-24/11/16)
- Iranzo Sanz, JA: "Papiroflexia y Matemáticas". Gathering 4 Gardner: Celebration of Mind, Universidad de Zaragoza. (18/10/2017)
- Lamelas, T.: Participación en la actividad de divulgación científica "Ciencia de Cine" realizada por el vicerrectorado de política científica de la Universidad de Zaragoza en el Colegio Público San José de Calasanz y el colegio La Enseñanza Compañía de María de Zaragoza (7/4/2017)
- Pérez Gaviro, S. Taller de magnetismo: "Magia o Ciencia". Feria de Muestras de Zaragoza - Pabellón de las Fuerzas Armadas. Zaragoza (11/10/2017)
- Pérez Gaviro, S. Taller de Ciencia: "Magia o Ciencia". La Noche de los Investigadores. Zaragoza (29/09/2017)
- Pérez Gaviro, S. Charla: "Augusta Ada Byron. Primer Lenguaje de Programación". Día Internacional de las mujeres y niñas en la Ciencia, 11 de febrero. Zaragoza (17/02/2017)
- Marcano Aguado, N. Taller: "Magia o Ciencia". Feria de Muestras de Zaragoza - Pabellón de las Fuerzas Armadas. Zaragoza (10/10/2017)
- Real, B.: "Charla flash": La ONU: ¿Para qué sirve? European Researchers Night. Zaragoza (29/9/2017)
- Rodríguez Soria, B. Consejo Asesor de la Cátedra de Cooperación al Desarrollo de la Universidad de Zaragoza
- Sancho Val, J.J.: Jornada de divulgación dentro de la Semana Europea de la Movilidad 2016. Ayuntamiento de Utebo (Zaragoza) (26-22/9/2016)
- Sebastián, M.V. Taller "Qué es un científico?". Colegio Teresiano del Pilar. Charla impartida a los alumnos de 2º de Primaria. Zaragoza, Marzo 2017
- Sebastián, M.V. La noche de los investigadores. Realización del taller

¿Qué es un científico? Y ¿Matemáticas y Medicina? Zaragoza, septiembre 2017

- Vicente Oliva, S. y Jiménez Pacheco, R. Impacto de la Fabricación Aditiva en Defensa: Pruebas de concepto y operación de bajo coste. Presentación en la Jornada de Fabricación Aditiva en Defensa, en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid, organizada por la Dirección General de Armamento y Material. Madrid (21/04/2017)

- Vígara, R., Escudero M., Stamp, J. Impartición de “Taller de Geometría con Cuerdas” para alumnos de 1º y 2º de Educación Primaria en CEIP Miraflores. Marzo 2017

- Villacampa Gutiérrez, R. Participante en la Edición Pint of Science 2017

- Villacampa Gutiérrez, R. Participante con el taller “Geometría Creativa” en la celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 2017

### 5.3. Visitas al centro

- El 18 de octubre de 2016 visita del Presidente del Consejo Social de la Universidad de Zaragoza.

- El 14 de noviembre de 2016 visita del 3er Curso de Defensa Nacional para Jóvenes.

- El 23 de marzo de 2017 visita de la Real Academia de Ciencias de Zaragoza.

- El 1 de junio de 2017 visita del diplomático Inocencio Arias Llamas.

- El 3 de julio de 2017, visita de una delegación del Centro Universitario de la Guardia

### 5.4. Acuerdos con otras instituciones

El 26 de mayo de 2016 se firma un convenio con la Secretaria de Estado de Seguridad (Guardia Civil) para sufragar los gastos de sus alumnos.



Visita al CUD del Excmo. Sr. D. Inocencio Arias

### 5.5. Actividades deportivas

El CUD está comprometido con el deporte y con los valores que éste aporta.

Durante el curso 2016-2017, nueve equipos formados por alumnos del Centro Universitario de la Defensa, han participado en el Trofeo Rector de la Universidad de Zaragoza en las modalidades de baloncesto masculino, balonmano masculino, fútbol sala masculino y femenino, fútbol masculino, rugby masculino, rugby 7 femenino y voleibol masculino y femenino. Los equipos de fútbol,

rugby y voleibol masculino, y el equipo de rugby 7 femenino quedaron campeones en sus correspondientes competiciones. Con estas victorias, el Centro Universitario de la Defensa se proclamó por segunda vez Campeón del Trofeo Rector 2016-2017.

También se organizó el trofeo de Padel CUD-AGM cuyo premio a los ganadores fue entregado con motivo del Día del CUD, el 17 de febrero de 2017.



Imágenes de las diferentes actividades deportivas llevadas a cabo con el apoyo del CUD





**CUD**  
Zaragoza  
[cud.unizar.es](http://cud.unizar.es)

