



# MEMORIA ANUAL

Curso 2021-2022

Departamento de Física Aplicada

**Memoria anual de actividades**  
**Curso 2021-2022**  
**Departamento de Física Aplicada**  
**Universidad de Zaragoza**

**Índice**

1. Introducción .....	3
2. Estructura y dirección del Departamento.....	4
i) Sede departamental.....	4
ii) Áreas de conocimiento .....	4
iii) Centros en los que imparte docencia .....	4
iv) Equipo de dirección.....	5
v) Miembros de la Comisión Permanente.....	5
vi) Actividades de los órganos colegiados.....	6
3. Personal que integra el Departamento.....	7
i) En la Facultad de Ciencias.....	7
ii) En la Facultad de Veterinaria .....	9
iii) En la Escuela Politécnica Superior de Huesca .....	9
iv) En la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.....	10
v) En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura .....	10
vi) Otro personal adscrito al Departamento .....	11
4. Actividades docentes.....	12

i)	Estudios de Grado.....	12
a)	En la Facultad de Ciencias.....	12
b)	En la Facultad de Veterinaria .....	18
c)	En la Escuela Politécnica Superior de Huesca .....	19
d)	En la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.....	20
e)	En la Escuela Universitaria de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza.....	20
f)	En la Facultad de Educación .....	22
g)	Actividades complementarias .....	23
h)	Trabajos fin de Grado .....	22
i)	Trabajos fin de Máster.....	30
j)	Tesis doctorales .....	31
k)	Coordinación en los Programas Sócrates – Erasmus.....	31
5. Investigación .....		37
i)	Líneas de Investigación .....	37
ii)	Participación en proyectos de I + D .....	37
iii)	Organización de actividades de I+D+i .....	46
iv)	Publicaciones.....	47
v)	Contribuciones en Congresos .....	65
vi)	Impartición de conferencias y cursos; divulgación científica .....	72
vii)	Contratos y convenios con empresas.....	73
viii)	Patentes y modelos de utilidad .....	85
ix)	Organización de congresos, simposios, jornadas, etc.....	85
6. Otras actividades .....		86

## **1. Introducción**

Como es preceptivo estatutariamente en esta Universidad, se presenta la Memoria de actividades del Departamento de Física Aplicada, en la que se reflejan, de forma resumida, el conjunto de actividades docentes e investigadoras llevadas a cabo por los miembros del Departamento durante el período comprendido entre el 14 de septiembre de 2021 y el 14 de septiembre de 2022.

Se recogen en ella las áreas de conocimiento que integran el Departamento y los Centros en los que desempeña actividad docente o existen profesores relacionados con los órganos colegiados del Departamento: Consejo de Departamento y Comisión Permanente del mismo.

Se reseñan las actividades docentes, así como la actividad investigadora de los distintos grupos mediante la enumeración de los Proyectos de Investigación y de la producción científica ya concluida.

Se incluyen, por último, otras actividades en las cuales el Departamento, directa o indirectamente, ha estado relacionado.

En Zaragoza, a 14 de septiembre de 2022

## 2. Estructura y dirección del Departamento

### i) Sede departamental

Departamento de Física Aplicada  
Facultad de Ciencias  
C/ Pedro Cerbuna, 12  
50009-Zaragoza  
Teléfonos: 976 76 12 32; 976 76 24 35  
Fax: 976 76 12 33  
E-mail: [dfauz@unizar.es](mailto:dfauz@unizar.es)  
Web: <https://fisicaaplicada.unizar.es>

### ii) Áreas de conocimiento

- Electromagnetismo
- Física Aplicada
- Óptica

### iii) Centros en los que imparte docencia

#### En Huesca

Escuela Politécnica Superior  
Teléfono: 974 23 93 11 Ext. 85 13 11  
Fax: 974 23 93 02 (externo); 85 13 02 (interno)  
Web: <https://eps.unizar.es>

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación  
Teléfono: 974 23 93 00 Ext. 85 13 58  
Fax: 974 23 93 44 (externo); 85 13 44 (interno)  
Web: <https://magister.unizar.es>

## **En Zaragoza**

Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
Teléfono: 976 76 25 94 / 976 76 21 89  
Web: <https://eina.unizar.es>

Facultad de Ciencias  
Teléfonos / Fax: 976 76 12 32; 976 76 24 35 / 976 76 12 33  
Web: <https://ciencias.unizar.es>

Facultad de Veterinaria  
Teléfono / Fax: 976 76 16 32 / 976 76 16 12  
Web: <https://veterinaria.unizar.es>

### **iv) Equipo de Dirección**

Director: Dr. D. Juan Carlos Martín Alonso ([jcmartin@unizar.es](mailto:jcmartin@unizar.es)) (hasta 22/12/2021)

Profesora Secretaria: Dra. D<sup>a</sup> María Nieves Andrés Gimeno ([nandres@unizar.es](mailto:nandres@unizar.es)) (hasta 28/02/2022)

Director: Dr. D. Jorge Ares García ([tafxutxa@unizar.es](mailto:tafxutxa@unizar.es)) (desde 23/12/2021)

Profesor Secretario: Dr. D. Francisco José Torcal Milla ([fjtorcal@unizar.es](mailto:fjtorcal@unizar.es)) (desde 01/03/2022)

### **v) Miembros de la Comisión Permanente**

Además del Director y de la Profesor/a Secretario/a forman parte de la Comisión Permanente del Consejo de Departamento:

Dr. D. Juan Antonio Vallés Brau, área de Óptica. Facultad de Ciencias (hasta 15/02/2022)

Dr. D. Juan Pablo Martínez Jiménez, área de Electromagnetismo. Facultad de Ciencias (desde 16/02/2022)

Dr. D. Fernando Blesa Moreno, área de Física Aplicada. Facultad de Veterinaria

Dr. D. Rafael Alonso Esteban, área de Física Aplicada. Escuela de Ingeniería y Arquitectura.

D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Pilar Gavín Arazo, representante de los miembros del P.A.S.

#### **vi) Actividades de los órganos colegiados**

Desde el 14 de septiembre de 2021 hasta el 14 de septiembre de 2022, el Consejo de Departamento se ha reunido en 7 ocasiones en convocatoria ordinaria, y en 3 ocasiones en convocatoria extraordinaria y la Comisión Permanente ha actuado 3 veces.

### 3. Personal que integra el Departamento

#### i) En la Facultad de Ciencias

##### a) Profesorado

###### *Área de Electromagnetismo*

###### Profesores Titulares de Universidad

Dr. D. Juan Carlos Martín Alonso

Dr. D. Juan Pablo Martínez Jiménez

###### Profesores Asociados

Dr. D. Ignacio Lope Moratilla

Dr. D. Fernando Palos Mateo

D. Sergio Darío Vera Martínez

###### *Área de Física Aplicada*

###### Profesores Titulares de Universidad

Dra. D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Nieves Andrés Gimeno

Dr. D. Jesús Atencia Carrizo

Dra. D<sup>a</sup>. Virginia Raquel Palero Díaz

Dr. D. Jesús Subías Domingo

Dr. Francisco Javier Salgado Remacha (desde 19/10/2021)

###### Profesor Contratado Doctor

Dr. D. Francisco Javier Salgado Remacha (hasta 18/10/2021)

Dr. D. Enrique Carretero Chamarro (desde 06/05/2022)

###### Profesor Ayudante Doctor

Dr. D. Enrique Carretero Chamarro (hasta 05/05/2022)



Profesores Asociados

Dr. D. Antonio López Polo

D. Santiago Forcada Pardo (desde 07/02/2022)

Profesora Colaboradora Extraordinaria

Dra. D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Pilar Arroyo de Grandes

*Área de Óptica*

Catedráticos de Universidad

Dr. D. Juan Antonio Vallés Brau

Profesores Titulares de Universidad

Dr. D. Sebastián Jarabo Lallana

Dr. D. Jorge Ares García

Dra. D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Victoria Collados Collados

Dra. D<sup>a</sup> Ana Isabel Sánchez Cano (desde 09/03/2022)

Dra. D<sup>a</sup> Laura Remón Martín (desde 09/03/2022)

Profesores Contratados Doctores

Dra. D<sup>a</sup> Ana Isabel Sánchez Cano (hasta 08/03/2022)

Dra. D<sup>a</sup> Laura Remón Martín (hasta 08/03/2022)

Dr. Víctor Berdejo Arcéiz (desde 06/05/2022)

Profesor Ayudante Doctor

Dr. D. Francisco Javier Ávila Gómez

Dr. Víctor Berdejo Arcéiz (hasta 05/05/2022)

Dr. D. Sergio Gutiérrez Rodrigo (desde 20/09/2021)

Dra. D<sup>a</sup>. Carmen López de la Fuente

Dra. D<sup>a</sup> Elvira Orduna Hospital

Dra. D<sup>a</sup> Sofía Zaira Otín Mallada

Profesores Asociados (a tiempo parcial)

D<sup>a</sup> Concepción Marcellán Vidosa

D<sup>a</sup> Galadriel Giménez Calvo (desde 27/10/2021)  
Dra. D<sup>a</sup>. Noemí Elia Guedea (desde 20/09/2021)  
Dra. D<sup>a</sup> Beatriz Cameo Gracia (desde 07/02/2022)  
D. Rubén Hernández Vián (desde 07/02/2022)  
Dra. D<sup>a</sup> Sara Perchés Barrena (desde 20/09/2021)  
Dra. D<sup>a</sup> Irene Altemir Gómez (desde 20/09/2021)

**Profesores Colaboradores Extraordinarios**

Dr. D. Julio César Amaré Tafalla  
Dr. D. Justiniano Aporta Alfonso  
Dr. D. José Jorge Gil Pérez

**b) Personal de Administración y Servicios**

D<sup>a</sup>. Carmen Cosculluela Sas. Técnico de Laboratorio  
D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Pilar Gavín Arazo. Jefa de Negociado  
D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Inmaculada Gómez Laveda. Administrativo  
D. Juan José Lanuza Lobera. Técnico de Laboratorio  
D. Fernando Martín Solano. Técnico de Laboratorio  
D. Adrián Roy Martín. Técnico de Laboratorio

**ii) En la Facultad de Veterinaria**

*Área de Física Aplicada*

Dr. D. Ángel Ignacio Negueruela Suberviola. Colaborador Extraordinario  
Dr. D. Fernando Blesa Moreno. Profesor Titular de Universidad  
Dr. D. Pascual Sevillano Reyes. Profesor Ayudante Doctor

**iii) En la Escuela Politécnica Superior de Huesca**

*Área de Física Aplicada*

Profesor Ayudante Doctor

Dra. D<sup>a</sup> Julia Marín Sáez

Dr. D. Miguel Escudero Tellechea

Profesor Colaborador Extraordinario

Dr. D. Jesús Ignacio Beamonte San Agustín

#### **iv) En la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación**

##### *Área de Física Aplicada*

Dra. D<sup>a</sup>. M. Lucía Puey Bernués. Profesora Colaboradora Extraordinaria

#### **v) En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura**

##### **a) Profesorado**

##### *Área de Física Aplicada*

Catedrático de Universidad

Dr. D. Rafael Alonso Esteban

Profesores Titulares de Universidad

Dr. D. Pedro J. Martínez Ovejas

Dr. D. Claudio Carretero Chamarro

Dra. D<sup>a</sup> Julia Lobera Salazar

Dr. D. Francisco José Torcal Milla (desde 02/03/2022)

Profesora Titular de Escuela Universitaria

Dra. D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Jesús Toledo Abad (hasta 27/12/2021)

Profesor Contratado Doctor

Dr. D. Francisco José Torcal Milla (hasta 01/03/2022)

Dr. D. Carlos Sánchez Arqueta (desde 06/05/2022)

**Profesor Ayudante Doctor**

Dr. D. Carlos Sánchez Azqueta (hasta 05/05/2022)

Dra. D<sup>a</sup> Alejandra Consejo Vaquero

**Profesores Asociados**

Dr. D. Sergio Jiménez Sanjuán

D<sup>a</sup> Leire Romero Elu (desde 05/10/2021)

Dr. D. Álvaro Cubero Ruiz (desde 03/03/2022)

**b) Personal de Administración y Servicios**

D. Miguel Carretero Leal. Técnico de Laboratorio

**vi) Otro personal adscrito al Departamento**

D<sup>a</sup> Ana Blanca Cueva Ruesca

D<sup>a</sup> Cristina Pelayo Gil

D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Pilar Blasco Herranz

D. Salvador Andrés Salueña

D. David Benedicto Baselga (hasta 30/06/2022)

D. Andrés Ocabo Bas (desde 16/09/2021-hasta 30/03/2022)

D<sup>a</sup> Marina Gómez Climente

D<sup>a</sup> Andrea Iranzo Almalé (desde 03/01/2022)

D<sup>a</sup> María Pilar Casado Moreno (desde 01/01/2022)

D<sup>a</sup> Diana Gargallo Yebra (desde 01/01/2022)

D. Adrián Subías Martín (desde 04/01/2022)

D. Miguel Barrio Segura (desde 30/03/2022)

## 4. Actividades docentes

### i) Estudios de Grado

<https://ciencias.unizar.es>

#### a) En la Facultad de Ciencias

##### - Asignaturas de Grado

26403-Física (Grado Geología) Curso 1º

Clases magistrales: V. R. Palero Díaz

Problemas y casos: V. R. Palero Díaz

Laboratorio: M. Gómez Climente, V. R. Palero Díaz

Trabajos prácticos: V. R. Palero Díaz

26801-Física (Grado Óptica y Optometría) Curso 1º

Clases magistrales: J. Atencia Carrizo

Problemas y casos: J. Atencia Carrizo

Laboratorio: J. Atencia Carrizo, A. López Polo, F. J. Salgado Remacha

Trabajos prácticos: J. Atencia Carrizo

26804-Óptica Visual I (Grado Óptica y Optometría) Curso 1º

Clases magistrales: J. Ares García

Problemas y casos: J. Ares García

Laboratorio: J. Ares García, S. Gutiérrez Rodrigo

Trabajos prácticos: J. Ares García

26806-Tecnología Óptica I (Grado Óptica y Optometría) Curso 1º

Clases magistrales: F. J. Ávila Gómez

Laboratorio: I. Altemir Gómez, F. J. Ávila Gómez, B. Cameo Gracia, E. Orduna

Hospital, S. Perchés Barrena

26807-Instrumentos ópticos y optométricos (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: J. Atencia Carrizo, F. J. Ávila Gómez, A. I. Sánchez Cano, J. A. Vallés Brau

Problemas y casos: J. Atencia Carrizo, F. J. Ávila Gómez, A. I. Sánchez Cano, J. A. Vallés Brau

Laboratorio: J. Atencia Carrizo, F. J. Ávila Gómez, R. Hernández Vián, A. I. Sánchez Cano, J. A. Vallés Brau

Trabajos prácticos: J. Atencia Carrizo, L. Remón Martín

26808-Laboratorio de Optometría (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: S. Z. Otín Mallada

Laboratorio: N. Elía Guedea, G. Giménez Calvo, M. C. Marcellán Vidosa, L. Remón Martín, S. Z. Otín Mallada

26809-Óptica Física (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: M. V. Collados Collados

Problemas y casos: M. V. Collados Collados

Laboratorio: M. V. Collados Collados, S. Gutiérrez Rodrigo

26810-Óptica Visual II (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: F. J. Ávila Gómez

Problemas y casos: F. J. Ávila Gómez

Laboratorio: F. J. Ávila Gómez

26811-Optometría I (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: A. I. Sánchez Cano

Problemas y casos: A. I. Sánchez Cano

Trabajos prácticos: A. I. Sánchez Cano

26814-Optometría II (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: F. J. Ávila Gómez

Problemas y casos: F. J. Ávila Gómez

Trabajos:

26816-Optometría Clínica (Grado Óptica y Optometría) Curso 3º

Clases magistrales: E. Orduna Hospital

Laboratorio: E. Orduna Hospital

26817-Contactología (Grado Óptica y Optometría) Curso 3º

Clases magistrales: L. Remón Martín

Laboratorio: M. C. López de la Fuente, M. C. Marcellán Visosa, S. Z. Otín Mallada, L. Remón Martín

26818-Tecnología óptica II (Grado Óptica y Optometría) Curso 3º

Clases magistrales: E. Orduna Hospital

Laboratorio: I. Altemir Gómez, M. C. López de la Fuente, E. Orduna Hospital, S. Perchés Barrena

26819-Terapia y Rehabilitación Visual (Grado Óptica y Optometría) Curso 3º

Clases magistrales: M. C. López de la Fuente

Laboratorio: M. C. López de la Fuente, E. Orduna Hospital

26820-Tecnología Óptica III (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Clases magistrales: M. V. Collados Collados

Laboratorio: M. V. Collados Collados, S. Z. Otín Mallada

Prácticas especiales: S. Z. Otín Mallada

26821-Actuación Optométrica en Cirugía Oftálmica (Grado Óptica y Optometría)  
Curso 4º

Clases magistrales: L. Remón Martín

Laboratorio: L. Remón Martín

26822-Optometría Pediátrica (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Clases magistrales: I. Altemir Gómez,

Problemas y casos: I. Altemir Gómez

Laboratorio: I. Altemir Gómez

26823-Baja Vision (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Clases magistrales: N. Elia Guedea, J. A. Vallés Brau

Problemas y casos: N. Elia Guedea

Laboratorio: N. Elia Guedea, R. Hernández Vián

Prácticas especiales: N. Elia Guedea

26826- Ampliación de Optometría Geriátrica

Problemas y casos: E. Orduna Hospital

26905-Fundamentos de Física II (Grado Física) Curso 1º

Clases magistrales: M. N. Andrés Gimeno

Problemas y casos: M. N. Andrés Gimeno

Trabajos prácticos: M. N. Andrés Gimeno

26906-Laboratorio de Física (Grado Física) Curso 1º

Clases magistrales: E. Carretero Chamarro

Laboratorio: E. Carretero Chamarro, A. López Polo, V. R. Palero Díaz, P. Sevillano Reyes, J. M. Subías Domingo

Trabajos prácticos: E. Carretero Chamarro, V. R. Palero Díaz, P. Sevillano Reyes

26912-Mecánica Clásica I (Grado Física) Curso 2º

Clases magistrales: E. Carretero Chamarro, J. M. Subías Domingo

Problemas y casos: E. Carretero Chamarro

Laboratorio: E. Carretero Chamarro, V. R. Palero Díaz

Trabajos prácticos: J. M. Subías Domingo

26915-Electromagnetismo (Grado Física) Curso 2º

Clases magistrales: J. P. Martínez Jiménez

Problemas y casos: I. Lope Moratilla, J. P. Martínez Jiménez

Laboratorio: I. Lope Moratilla, F. Palos Mateo

Trabajos prácticos: I. Lope Moratilla, J. P. Martínez Jiménez

26916-Mecánica Clásica II (Grado Física) Curso 2º

Clases magistrales: F. J. Salgado Remacha

Problemas y casos: F. J. Salgado Remacha



Laboratorio: F. J. Salgado Remacha

26919-Ondas Electromagnéticas (Grado Física) Curso 2º

Clases magistrales: V. Berdejo Arcéiz, S. Jarabo Lallana

Problemas y casos: V. Berdejo Arcéiz, S. Jarabo Lallana

Laboratorio: V. Berdejo Arcéiz, S. Jarabo Lallana

Trabajos prácticos: V. Berdejo Arcéiz

26920-Técnicas Físicas II (Grado Física) Curso 3º

Clases magistrales: J. M. Subías Domingo

Problemas y casos: J. M. Subías Domingo

Laboratorio: J. M. Subías Domingo

Trabajos prácticos: J. M. Subías Domingo

26923-Óptica (Grado Física) Curso 3º

Problemas y casos: S. Jarabo Lallana

Laboratorio: V. Berdejo Arcéiz

Trabajos prácticos: V. Berdejo Arcéiz

26927-Técnicas Físicas III (Grado Física) Curso 4º

Prácticas especiales: M. N. Andrés Gimeno

Trabajos prácticos: M. N. Andrés Gimeno, S. Gutiérrez Rodrigo, S. Jarabo Lallana

Prácticas especiales: S. Gutiérrez Rodrigo, S. Jarabo Lallana

26939- Iluminación y Colorimetría (Grado en Óptica y Optometría) Curso 3º

Clases magistrales: A. I. Sánchez Cano

Problemas y casos: A. I. Sánchez Cano

Laboratorio: A. I. Sánchez Cano

26940-Láser y Aplicaciones (Grado en Física) Curso 3º

Clases magistrales: S. Jarabo Lallana

Problemas y casos: S. Jarabo Lallana

Laboratorio: S. Jarabo Lallana

Trabajos prácticos: S. Jarabo Lallana

Prácticas especiales: S. Jarabo Lallana

26942-Microondas: propagación y antenas (Grado en Física) Curso 3º

Clase magistral: J. C. Martín Alonso

Laboratorio: I. Lope Moratilla, J. C. Martín Alonso, S. D. Vera Martínez

Problemas y casos: J. C. Martín Alonso

Trabajos prácticos: J. C. Martín Alonso

26945-Dispositivos y sistemas fotónicos (Grado en Física) Curso 4º

Clase magistral: S. Gutiérrez Rodrigo, J. M. Subías Domingo

Problemas y casos: S. Gutiérrez Rodrigo, J. M. Subías Domingo

Laboratorio: V. Berdejo Arcéiz, J. M. Subías Domingo

Trabajos prácticos: V. Berdejo Arcéiz, S. Gutiérrez Rodrigo, J. M. Subías Domingo

27102-Física (Grado Biotecnología) Curso 1º

Clases magistrales: J. C. Martín Alonso

Problemas y casos: J. C. Martín Alonso

Laboratorio: F. Palos Mateo

Trabajos prácticos: J. C. Martín Alonso

27203-Física (Grado Química) Curso 1º

Clases magistrales: J. C. Martín Alonso, S. D. Vera Martínez

Problemas y casos: J. C. Martín Alonso, S. D. Vera Martínez

Laboratorio: I. Lope Moratilla, F. Palos Mateo

Trabajos prácticos: J. C. Martín Alonso, S. D. Vera Martínez

## **- Posgrado**

### **▪ Máster en Física y Tecnologías Físicas**

60026-Temas avanzados de Física

Clases magistrales: M. N. Andrés Gimeno, E. Carretero Chamarro

60028-Aplicaciones de la Óptica en el entorno industrial

Clases magistrales: J. Ares García, E. Carretero Chamarro, L. Remón Martín, J. Subías Domingo

60032- Física de las comunicaciones

Clases magistrales: J. C. Martín Alonso

Laboratorio: C. Martín Alonso

60039-Láser: Seguridad y procesos industriales con láser

Clases magistrales: F. J. Salgado Remacha

Laboratorio: F. J. Salgado Remacha

60041-Técnicas de imagen y radiofísica

Clases magistrales: J. A. Vallés Brau

Laboratorio: F. J. Ávila Gómez, F. J. Salgado Remacha

▪ **Máster Universitario en Economía Circular**

69767-Complementos formativos de Física

Clases magistrales: C. Carretero Chamarro

**b) En la Facultad de Veterinaria**

**- Asignaturas de primer ciclo**

**- Asignaturas de Grado**

28404-Ciencias Básicas para Veterinaria (Grado Veterinaria) Curso 1º

Clases magistrales: P. Sevillano Reyes

Problemas y casos: P. Sevillano Reyes

Laboratorio: F. Blesa Moreno, P. Sevillano Reyes

30802- Física General y Fundamentos del Análisis Físico (Grado de CTA) Curso 1º

Clases magistrales: F. Blesa Moreno

Problemas y casos: F. Blesa Moreno

Laboratorio: F. Blesa Moreno  
Trabajos prácticos: F. Blesa Moreno

30816- Análisis físico y sensorial de los alimentos (Grado de CTA) Curso 2º  
Clases magistrales: P. Sevillano Reyes  
Problemas y casos: F. Blesa Moreno  
Laboratorio: F. Blesa Moreno

### **c) En la Escuela Politécnica Superior de Huesca**

#### **- Asignaturas de Grado**

25206-Bases Físicas del Medio Ambiente (Grado en Ciencias Ambientales) Curso 1º  
Clases magistrales: J. Marín Sáez  
Problemas y casos: J. Marín Sáez  
Laboratorio: J. Marín Sáez  
Trabajos prácticos: J. Marín Sáez

25214-Meteorología y Climatología (Grado en Ciencias Ambientales) Curso 2º  
Clases magistrales: J. Marín Sáez  
Problemas y casos: J. Marín Sáez  
Laboratorio: J. Marín Sáez  
Trabajos prácticos: J. Marín Sáez

28901- Física I (Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural) Curso 1º  
Clases magistrales: M. Escudero Tellechea  
Problemas y casos: M. Escudero Tellechea  
Laboratorio: M. Escudero Tellechea  
Trabajos prácticos: M. Escudero Tellechea

28906- Física II (Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural) Curso 1º  
Clases magistrales: M. Escudero Tellechea  
Problemas y casos: M. Escudero Tellechea  
Laboratorio: M. Escudero Tellechea

Trabajos prácticos: M. Escudero Tellechea

**e) En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza**

**- Asignaturas de Grado**

25866- Física I (Grado en Ingeniería Diseño Industrial y Desarrollo de Producto)  
Curso 1º

Clases magistrales: J. Lobera Salazar, F. J. Torcal Milla

Laboratorio: J. Lobera Salazar, C. Sánchez Azqueta, M. J. Toledo Abad

Trabajos prácticos: J. Lobera Salazar, F. J. Torcal Milla

25869- Física II (Grado en Ingeniería Diseño Industrial y Desarrollo de Producto)  
Curso 1º

Clases magistrales: J. Lobera Salazar, F. J. Torcal Milla

Laboratorio: R. Alonso Esteban, F. J. Torcal Milla, A. Consejo Vaquero

Trabajos prácticos: J. Lobera Salazar, F. J. Torcal Milla

29601-Física I (Grado en Ingeniería Eléctrica) Curso 1º

Clases magistrales: R. Alonso Esteban, C. Carretero Chamarro

Laboratorio: C. Carretero Chamarro, J. Lobera Salazar, M. J. Toledo Abad

Trabajos prácticos: R. Alonso Esteban, C. Carretero Chamarro

29606- Física II (Grado en Ingeniería Eléctrica) Curso 1º

Laboratorio: C. Sánchez Azqueta

29701-Física I (Grado en Ingeniería Mecánica) Curso 1º

Clases magistrales: A. Consejo Vaquero, J. Lobera Salazar, P. J. Martínez Ovejas

Laboratorio: R. Alonso Esteban, A. Consejo Vaquero, J. Lobera Salazar, C. Sánchez Azqueta, M. J. Toledo Abad, F. J. Torcal Milla

Trabajos prácticos: A. Consejo Vaquero, J. Lobera Salazar, P. J. Martínez Ovejas, C. Sánchez Azqueta

29706-Física II (Grado en Ingeniería Mecánica) Curso 1º

Clases magistrales: P. J. Martínez Ovejas, C. Sánchez Azqueta

Laboratorio: R. Alonso Esteban, A. Consejo Vaquero, A. Cubero Ruiz, S. Jiménez Sanjuán, J. Lobera Salazar, L. Romero Elu, C. Sánchez Azqueta, F. J. Torcal Milla

Trabajos prácticos: P. J. Martínez Ovejas, C. Sánchez Azqueta

29802-Física I (Grado en Ingeniería Electrónica y Automática) Curso 1º

Clases magistrales: C. Carretero Chamarro, A. Consejo Vaquero, F. J. Torcal Milla

Laboratorio: R. Alonso Esteban, C. Carretero Chamarro, A. Consejo Vaquero, S. Jiménez Sanjuán, J. Lobera Salazar, L. Romero Elu, M. J. Toledo Abad, F. J. Torcal Milla

Trabajos prácticos: C. Carretero Chamarro, F. J. Torcal Milla

29807- Física II (Grado en Ingeniería Electrónica y Automática) Curso 1º

Clases magistrales: R. Alonso Esteban, A. Consejo Vaquero, C. Sánchez Azqueta

Laboratorio: S. Forcada Pardo, L. Romero Elu

Trabajos prácticos: R. Alonso Esteban, A. Consejo Vaquero

29906- Física II (Grado en Ingeniería Química) Curso 1º

Clases magistrales: C. Sánchez Azqueta

30002- Física I (Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales) Curso 1º

Clases magistrales: A. Consejo Vaquero, M. J. Toledo Abad

Laboratorio: M. J. Toledo Abad

30006- Física II (Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales) Curso 1º

Clases magistrales: C. Sánchez Azqueta

## **- Posgrado**

### **▪ Máster en Ingeniería Electrónica**

67241- Diseño magnético en sistemas electrónicos

Clases magistrales: C. Carretero Chamarro

Problemas y casos: C. Carretero Chamarro

Laboratorio: C. Carretero Chamarro

Trabajos: C. Carretero Chamarro

- **Máster en Ingeniería Biomédica**

69728- Tecnologías ópticas en Biomedicina

Clases magistrales: J. Lobera Salazar

Laboratorio: J. Lobera Salazar

**f) En la Facultad de Educación**

- **M Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas (Especialidad Física y Química)**

63242- Contenidos disciplinares de física

Clases magistrales: J. Atencia Carrizo

Problemas y casos: J. Atencia Carrizo

**g) Actividades complementarias**

81384-Improvisación teatral. Un enfoque práctico para mejorar las habilidades de comunicación.

Clases magistrales: A. Consejo Vaquero

81400- Fundamentos de técnicas de imagen en biomedicina

Clases magistrales: A. Consejo Vaquero

81413- Introducción a la Inteligencia Artificial

Clases magistrales: S. Gutiérrez Rodrigo

## **h) Trabajo fin de grado**

Aplicación de pulsos ópticos chirpeados en un sistema de sensado distribuido de vibraciones basado en fibra óptica

Jorge Guíu Carrera

16 diciembre 2021

Director: J. M. Subías Domingo

Iluminación funcional y espectacular en espacios de ocio

Elías Lacasta Casterad

16 diciembre 2021

Directores: A. I. Sánchez Cano, J. Aporta Alfonso

Dinámica de masa variable: una cuerda que cae

Juan Guerrero Marcos

16 diciembre 2021

Directores: F. J. Salgado Remacha, V. Berdejo Arceiz

Estudio de las propiedades corneales mediante técnicas de holografía digital

Raúl Urriza Arpal

17 diciembre 2021

Directores: F. J. Ávila Gómez, M. N. Andrés Gimeno

Valoración de las habilidades visuales en un equipo de fútbol femenino

Raquel Barcelona Barcelona

17 diciembre 2021

Directora: M. C. López de la Fuente

Desarrollo de un dispositivo de asistencia a la conducción compacto de bajo coste

Jorge Sánchez Millán

6 julio 2022

Directores: F. J. Torcal Milla, A. M. López Torres, Ana María

Organización industrial de Madorran (PO Tudela)



Óscar Aguado Simón

7 julio 2022

Director: P. J. Martínez Ovejas

Inteligencia artificial aplicada al estudio de la biomecánica

Pilar Mollá Ortigas

7 julio 2022

Directores: S. Gutierrez Rodrigo, L. Martín Moreno

Análisis de dos métodos de evaluación de la motilidad ocular mediante Eyetracker

Elena Saz Onrubia

8 julio 2022

Directora: M. C. López de la Fuente

Análisis del test de la pantalla de Hess Lancaster con Eyetracker

Luz Maurain Orera

8 julio 2022

Directora: E. Orduna Hospital

Predicción de fórmulas de cálculo de lentes intraoculares en la cirugía de catarata en función de la longitud axial

Alba Carrera Blanco

8 julio 2022

Directoras: I. Altemir Gómez, D. Soriano Pina

Validación de parámetros de motilidad ocular y binoculares obtenidos con métodos subjetivos y de forma objetiva con Eye Tracker

Iker Oyanguren Saéz

8 julio 2022

Directora: M. C. López de la Fuente

Caracterización de los parámetros geométricos de la rígida mediante OCT

Pablo Hernández Pérez

8 julio 2022

Directora: S. Z. Otín Mallada

Caracterización del tejido retiniano en pacientes con diabetes mellitus tipo 1

María Arcas Carbonell

8 julio 2022

Directoras: E. Orduna Hospital, A. Consejo Vaquero

Estudio de los cambios geométricos de las lentes de contacto blandas tras su uso mediante OCT

Alba de la Hoz Wamba

8 julio 2022

Directora: S. Z. Otín Mallada

Estudio del error refractivo en lentes oftálmicas esféricas para dirección oblicua de mirada

Juliana García Chica

8 julio 2022

Director: J. Ares García

Parámetros de influencia en el cálculo y la evaluación de la sensibilidad al contraste

Aser Cebollada Martínez

8 julio 2022

Directoras: L. Remón Martín, S. Perchés Barrena

Simulación y evaluación de fluorogramas mediante el software Oslo

Inés Monge Laguarda

8 julio 2022

Directoras: L. Remón Martín, S. Z. Otín Mallada

Tratamiento con Terapia Visual

Javier González Cadarso

8 julio 2022

Directoras: M. C. López de la Fuente, D. Soriano Pina

Valoración de la motilidad ocular con Eye Tracker

Aitana Navarro Marqués

8 julio 2022

Directora: E. Orduna Hospital

Valoración de la velocidad lectora y fatiga visual con diferentes tipos de iluminación controlada

Jorge Berges Cardenal

8 julio 2022

Directoras: A. I. Sánchez Cano, E. Orduna Hospital

Evaluación de la refracción periférica con una lente de contacto para el control de la miopía y su influencia en visión próxima

Mariona March Pedrol

8 julio 2022

Directoras: L. Remón Martín, M. C. Marcellán Vidosa

Afectación de la calidad de vida, asociado al estado de la superficie ocular, debido al uso de las mascarillas

Marta Sancho Larraz

8 julio 2022

Directores: A. Blasco Martínez, J. M. Larrosa Poves

Calidad óptica y visual con diferentes lentes intraoculares multifocales

Andrés Carlos Colás de Cexador Zangroniz

8 julio 2022

Directoras: G. Giménez Calvo, I. Altemir Gómez

Cambios en el tejido corneal como consecuencia del porte de lentes de contacto blandas de diferente material

Irene Trillo Moreno

8 julio 2022

Directoras: L. Remón Martín, A. Consejo Vaquero

Cambios en la geometría corneal asociados al uso de lentes de contacto de bajo DK/T

Silvia Usán Usán

8 julio 2022

Directora: S. Z. Otin Mallada

Diseño y análisis de lentes oftálmicas punto focal esféricas y asféricas

Cristina Lozano Sáez

8 julio 2022

Directoras: M. V. Collados Collados, P. Casado Moreno

Estudio de la retinopatía del prematuro a propósito de varios casos clínicos en infantes entre 8 y 12 años

Alicia Delgado Gómez

8 julio 2022

Directores: I. Altemir Gómez, A. Fanlo Zarazaga

Implementación de un oculógrafo para el análisis de la dinámica de la vergencia binocular

María Soria Calatayud

8 julio 2022

Directores: J. Ares García, A. Bea Martínez, Almuena

Simulación y medida de la función visual con lentes de contacto multifocales

Marta García de la Iglesia

8 julio 2022

Directoras: L. Remon Martin, M. V. Collados Collados

Desarrollo e implementación de una cámara hiperespectral

Leyre Larraya Sancho

11 julio 2022

Directores: E. Carretero Chamarro, C. D. Heras Vila

Detección automática de vibraciones eólicas en cables eléctricos aéreos. aplicación en el control de la flecha de los cables

Jorge Canudo García, Jorge

11 julio 2022

Directores: J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes, Pascal

Diseño y caracterización de antenas Patch para tecnología radar

Eva Fortún Casas

11 julio 2022

Directores: J. M: Subías Domingo, R. Alonso Esteban

Generación de segundo armónico en 532 nm mediante cristal de KTP

Andrea Saso Ibañez

11 julio 2022

Director: S. Jarabo Lallana

Propagación de vórtices ópticos

Alberto Valtueña Perez

11 julio 2022

Directores: F. J. Salgado Remacha, S. Jarabo Lallana

Síntesis de diagramas de radiación mediante agrupaciones de antenas

Eduardo Fernández Llorente

11 julio 2022

Director: J. C. Martín Alonso

Clasificación de cargas de inducción atendiendo a las propiedades de los materiales constructivos mediante técnicas de machine learning

Pablo Abión Buil, Pablo

13 septiembre 2022

Directores: I. Lope Moratilla, J. Acero Acero

Estudio de la difusión intraocular en el campo angular extenso

Pedro Miguel Da Silva Vigário

21 septiembre 2022

Directores: L. Remon Martin, F. J. Ávila Gómez

"Physics-Informed Neural Networks" para resolver ecuaciones diferenciales de primer y segundo orden

Luis Medrano Navarro

21 septiembre 2022

Directores: S. Gutierrez Rodrigo, L. Martín Moreno

Modelización de sistemas térmicos en experimentos criogénicos usando redes neuronales

Javier Colominas Villalba

21 septiembre 2022

Directores: S. Gutierrez Rodrigo, C. Pobes Aranda

Operadores matemáticos en física simulados mediante inteligencia artificial

JavierPardos Cardiel

21 septiembre 2022

Directores: S. Gutierrez Rodrigo, L. Martín Moreno

Desarrollo e implementación de un sistema de localización de defectos en la superficie de vidrios en exteriores basado en medida óptica

Carlos Haro García

26 septiembre 2022

Directores: P. Sevillano Reyes, Pascual. Salinas Ariz, Iñigo

Ondas estacionarias y armónicos en cuerdas tensas pulsadas

Ordovás Lavega, Miriam

26 septiembre 2022

Directores: J. M. Subías Domingo, F. J. Salgado Remacha

Elaboración de un modelo de guía de práctica clínica para el tratamiento del queratocono

Alberto Aguado Cihuela,

26 septiembre 2022

Directora: S. Z. Otin Mallada

Impacto del edema temporal inducido por lentes de contacto en la biomecánica corneal

Isabel Sanjuán Pérez

26 septiembre 2022

Directores: M. C. Marcellán Vidosa, F. J. Ávila Gómez

Análisis por elementos finitos para estudiar la influencia de la biomecánica escleral en la respuesta mecánica corneal

Ana María Ramos Arizcuren

7 octubre 2022

Directoras: A. Consejo Vaquero, M. A. Pérez del Palomar Aldea

### **i) Trabajos fin de máster**

Sistemas de calentamiento por inducción tipo Braeter mediante bobinados altamente acoplados

Jorge Duro Narvion

15 diciembre 2021

Directores: C. Carretero Chamarro, I. Lope Moratilla

Sistema de medida de la distribución espacial de potencia óptica reflejada en muestras de elementos característicos de plantas solares

Carlos Ruiz Tabuena

7 julio 2022

Directores: J. M. Subías Domingo, C. D. Heras Vila

Diseño de un ASIC para la caracterización estadística de transistores a temperatura criogénica

Carolina Pons Quílez

26 septiembre 2022

Directores: C. Sánchez Azqueta, J. Pérez Bailón

Modelado de dispositivos CRYO-nanoelectrónicos para computación cuántica

Miguel Tarancón Cebrián

26 septiembre 2022

Directores: C. Sánchez Azqueta, J. Pérez Bailón

Empleo del Eye Tracker para relacionar la percepción visual con el aprendizaje a través de un simulador en la especialidad de física y química

Nerea González Santos

30 noviembre 2022

Directoras: E. Orduna Hospital, A. C. de Echave Sanz

### **j) Tesis doctorales**

Diseño, fabricación y control de calidad de lentes intraoculares tóricas

Jesús Perez Gracia

9 noviembre 2021

Directoras: L. Remon Martin, M. Gonzalez Saenz

Modelización y caracterización de guías de ondas integradas multinúcleo codopadas con erbio e iterbio

Modelization and characterization of erbium and ytterbium codoped integrated multicore waveguides

David Benedicto Baselga

12 noviembre 2021

Directores: J. A. Vallés Brau, J.C. Martín Alonso

Coupled inductors applied to domestic induction heating

Emilio Plumed Velilla

21 enero 2022

Directores: I. Lope Moratilla, J. J. Acero Acero

Partially overlapped inductors applied to domestic induction heating

Javier Serrano Trullén

10 junio 2022

Directores: I. Lope Moratilla, J. J. Acero Acero

### **k) Coordinación en los Programas Sócrates – Erasmus**

Universidad Jean Monnet de Saint Étienne (Francia)



Facultad Télécom Saint Étienne  
Grado de Física  
Coordinador: J. C Martín Alonso

Universidad de Ostrava (República Checa)  
Facultad de Ciencias  
Grado de Física  
Coordinador: J. C Martín Alonso

Nitra (Eslovaquia)  
Slovak University of Agriculture  
Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural  
Coordinadora: J: Marín Sáez

Tartu (Estonia)  
Estonian University of Life Sciences - Eesti Maaülikool  
Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural y del Grado en Ciencias Ambientales  
Coordinadora: J: Marín Sáez

Dublín (Irlanda)  
University College Dublin  
Grado en Ciencias Ambientales  
Coordinadora: J: Marín Sáez

Breslavia (Polonia)  
Wroclaw University of Environmental and Life Sciences  
Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural y del Grado en Ciencias Ambientales  
Coordinadora: J: Marín Sáez

Brno (República Checa)  
Mendel University Brno

Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural y del Grado en Ciencias Ambientales

Coordinadora: J. Marín Sáez

Università degli Studi di Firenze (Italia)

Facoltà di Scienze, Matematiche, Fisiche e Naturali

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Technical University of Cluj-Napoca (Rumanía)

Faculty of Electronics, Telecommunications and Information Technology

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Università degli Studi di Firenze (Italia)

Facoltà di Scienze, Matematiche, Fisiche e Naturali

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Dublin School of Technology (Irlanda)

School of Physics

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidade do Minho (Portugal)

Escola de Ciências

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: University of Latvia (Letonia)

Faculty of Physics, Mathematics and Optometry

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: Istanbul University (Turquía)

Science Faculty

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Université de Paris-Sud (Francia)

Faculté des Sciences d'Orsay

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Beuth Hochschule für Technik Berlin (Alemania)

Fach Bereich VII

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Metropolia University of Applied Sciences (Finlandia)

Health Care and Social Services

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: Santo Tomás (Chile)

Facultad de Salud

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Savoie Mont Blanc (Francia)

Unité de Formations et de Recherches: Sciences et Montagne

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: Jyväskylä (Finlandia)

Faculty of Mathematics and Science

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: Tallinn University of Technology (Estonia)

School of Science

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: University of Tartu (Estonia)

Institute of Physics

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau



## 5. INVESTIGACIÓN

### i) Líneas de investigación

- Amplificadores y láseres de fibras ópticas dopadas con tierras raras
- Caracterización electromagnética de dieléctricos y análisis de fenómenos de relajación dieléctrica: Reflectometría en el dominio del tiempo
- Efectos no lineales en fibra óptica
- Generación de espectro supercontinuo y sus aplicaciones
- Holografía: diseño y construcción de elementos ópticos holográficos. Nuevos materiales de registro holográfico
- Hologramas generados por computador
- Láseres pulsados de fibra óptica
- Calidad del aire y meteorología ambiental
- Nanofotónica: electromagnetismo lineal y no lineal en sistemas de baja dimensión
- Inteligencia artificial aplicada a fenómenos de interacción luz-materia

### ii) Participación en proyectos de I+D

- Abordando la emergencia a través de Múltiples Escalas: PID2020-113582GB-I00  
Entidad financiadora: Agencia estatal de investigación  
Investigadores/as responsables: J. Gómez Gardeñes, P. Bruscolini  
Investigador colaborador: P. J. Martínez Ovejas
- Advanced Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) based technologies for gas and liquids sensing in the area of chemical protection (883390)  
Entidad financiadora: Comisión Europea. H2020-SU-SEC  
Duración, desde: 01/07/2020 hasta: 31/06/2024  
Investigadora principal: M. P. Pina Iritia  
Investigador colaborador: S. Gutiérrez Rodrigo
- APEDIF (Aplicaciones De Ecuaciones Diferenciales). E24\_20R  
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón  
Investigador responsable: A. C. Elipe Sánchez

Investigador colaborador: F. Blesa Moreno

- Aplicación de la holografía digital incoherente a la velocimetría de partículas y fluidometría. JIUZ-2020-CIE-06  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: F. J. Torcal Milla  
Investigadores colaboradores: J. Lobera Salazar, M. P. Arroyo de Grandes  
Entidad/es financiadora: Fundación Bancaria Ibercaja  
Fecha de inicio: 01/01/2021
- Applied mechanics and bioengineering (AMB). T24\_20R  
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón  
Investigadora responsable: M. B. Calvo Calzada  
Investigadora colaboradora: L. Remón Martín
- Changes on Aerosol composition and their Implications for Air quality and Climate in NE Spain (CAIAC). PID2019-108990RB-I00.  
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación  
Investigadores responsables: X. Querol, M. Pandolfi  
Investigadores colaboradores: M. Escudero
- Con cerebro y corazón: sistemas dinámicos en medios excitables. PGC2018-096026-B-100  
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación. Fondos Feder  
Investigador responsable: R. Barrio Gil  
Investigador colaborador: F. Blesa Moreno
- Confidencial  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad  
Investigador responsable: J. Acero Acero  
Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro
- Confidencial

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Investigador responsable: R. Alonso Esteban

Investigadores colaboradores: C. Pelayo Gil, M. P. Blasco Herranz, E. Carretero Chamarro

- Confidencial

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Investigador responsable: I. Salinas Ariz

Investigadores colaboradores: J. M. Subías Domingo, R. Alonso Esteban

- Confidencial

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovacion y Universidades. Telnet Redes Inteligentes, S.A.

Investigadores responsables: S. Celma Pueyo, C. Aldea Chagoyen

Investigador colaborador: C. Sánchez Azqueta

- Confidencial

Entidad/es financiadora: Aragon Photonics Labs, S.L.

Investigador responsable: C. D. Heras Vila

Investigador colaborador: J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes, A. Irazo Almalé

- Confidencial

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Investigador responsable: J. M. Burdio Pinilla, O. Lucía Gil

Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro

Fecha de inicio: 01/12/2021

- Confidencial

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: J. I. Garcés Gregorio



Investigadores colaboradores: R. Alonso Esteban, E. Carretero Chamarro, P. Sevillano Reyes, C. Pelayo Gil, M. P. Blasco Herranz, L. Larraya Sancho, M. P. Blasco Herranz

- Congreso EUROPIV2  
Entidad financiadora: Taxas Externas  
Investigadoras responsables: M. N. Andrés Gimeno, M. P. Arroyo de Grandes
- Desarrollo de nuevas fuentes láser de fibra óptica ampliamente sintonizables basadas en amplificación paramétrica de espectros supercontinuos mediante pulsos ultracortos. PID2019-105750GB-I00  
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación  
Investigador responsable: S. Jarabo Lallana  
Investigadores colaboradores: E. Carretero Chamarro, V. Berdejo Arceiz, F. J. Salgado Remacha
- Desarrollo de recubrimientos multicapa eficientes para el control energético en arquitectura y transporte ferroviario - conter (RTC2019-007368-3)  
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación  
Investigador/a responsable: Carretero Chamarro, Enrique  
Investigadores colaboradores: J. M. Subías Domingo, R. Alonso Esteban, S. Andrés Salueña, A. B. Cueva Ruesca
- Diseño de front-end ICs programables para beamforming de antenas activas 5G. UZCUD2020-CIE-02  
Entidad financiadora: Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza Academia General Militar  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadores responsables: C. Sánchez Azqueta, F. Aznar Tabuena  
Fecha de fin: 30/09/2021
- Diseño y desarrollo de estructuras fotónicas activas y difractivas para una integración eficiente tridimensional. PID2019-108598GB-I00  
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación

Investigadores responsables: J. A. Vallés Brau, M. V. Collados Collados

Investigadores colaboradores: J. Atencia Carrizo, J. C. Martín Alonso, J. Marín Sáez

- Diseño y Desarrollo de un Interferómetro para el Análisis de la Córnea Humana in Vivo. JIUZ-2021-CIE-01  
Entidad financiadora: Fundación Bancaria Ibercaja  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: F. J. Ávila Gómez  
Investigadores colaboradores: L. Remón Martín, J. Ares García, M. V. Collados Collados, M. C. Marcellán Vidosa  
Fecha de inicio: 01/01/2022
- Electrónica de potencia y microelectrónica. T23\_20R  
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón  
Investigador responsable: J. M. Burdio Pinilla  
Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro
- Envejecimiento del sistema óptico del ojo: desarrollo de instrumentación, modelos ópticos y estudios experimentales. PID2019-107058RB-I00  
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación  
Investigador/a responsable: A. I. Sánchez Cano  
Investigadores colaboradores: C. López de la Fuente, F. J. Ávila Gómez, E. Orduna Hospital
- Estrategias de diseño de front-ends en tecnología nano-cmos para antenas activas matriciales en la banda milimétrica - LMP106\_21  
Entidades financiadoras: Diputación General de Aragón. Telnet redes inteligentes, S.A.  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta  
Fecha de inicio: 18/09/2021

- Estudio de flujos multifásicos en los ámbitos de la salud, de la conservación del patrimonio e industrial por medio de técnicas ópticas avanzadas. UZ2020-CIE-04  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: Palero Díaz, Virginia Raquel  
Investigadores colaboradores: M. N. Andrés Gimeno, F. J. Torcal Milla, J. Lobera Salazar  
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza  
Fecha de fin: 30/09/2021
- Estudio y desarrollo de modelos de deformación de lentes de contacto y superficie corneal: PID2020-114311RA-I00  
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación  
Investigadores responsables: J. Ares García  
Investigadores colaboradores: J. Atencia Carrizo, S. Z. Otín Mallada, J. Marín Sáez, A. Consejo Vaquero
- Física estadística y no lineal (FENOL). E36\_20R  
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón  
Investigador responsable: J. J. Mazo Torres, F. Falo Forniés  
Investigador colaborador: P. J. Martínez Ovejas
- Física nuclear y astropartículas. E27\_20R  
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón  
Investigadora responsable: G. Luzón Marco  
Investigador colaborador: J. C. Amaré Tafalla
- Fotónica con materiales cuánticos y de anchura atómica (PID2020-115221GB-C41, Proyectos I+D+i 2020 -Generación de Conocimiento)  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación  
Investigador Principal: L. Martín Moreno  
Investigador colaborador: S. Gutiérrez Rodrigo
- Generadores electrónicos de potencia versátiles para aplicaciones de transferencia de energía electromagnética. PID2019-103939RB-I00

Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación

Investigadores responsables: J. M. Burdio Pinilla, J. Acero Acero

Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro

- Grupo de Diseño Electrónico (GDE). T26\_20R  
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón  
Investigador responsable: S. Celma Pueyo  
Investigador colaborador: G. Royo Calderón, C. Sánchez Azqueta
- Grupo de Investigación en retina y sistema visual. B08\_20R  
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón  
Investigador responsable: I. Pinilla Lozano  
Investigadores colaboradores: J. Aporta Alfonso, C. López de la Fuente, A.I. Sanchez Cano
- Grupo de Investigación Tecnología Óptica Laser  
Entidad financiadora: UZ/Retorno Overhead  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: J. C. Martín Alonso, J. A. Vallés Brau
- Grupo de Óptica Visual  
Entidad financiadora: UZ/Retorno Overhead  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: J. Aporta Alfonso
- Grupo de Tecnologías Fotónicas. T20\_20R  
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón  
Investigador responsable: J. M. Subías Domingo  
Investigadores colaboradores: J. M. García del Pozo Faldos, J. J. Gil Pérez, S. Jarabo Lallana, J. P. Martínez Jiménez, C. Pelayo Gil, F. J. Salgado Remacha, D. Sanahuja Esteve, P. Sevillano Reyes, R. Alonso Esteban, V. Berdejo Arceiz, M. P. Blasco Herranz, E. Carretero Chamarro, A. B. Cueva Ruesca, R. Alcaín Ruiz

- Hacia un sistema 100G PON con receptor coherente integrado: PID2020-114916RB-I00  
Entidad financiadora: Agencia estatal de investigación  
Investigador responsable: J. I. Garcés Gregorio  
Investigadores colaboradores: J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes
- Impacto de la luz artificial en la salud, bienestar y envejecimiento del sistema visual. LMP39\_21  
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano  
Investigadores/as del departamento: J. Aporta Alfonso, F. J. Ávila Gómez, E. Orduna Hospital, M. C. López de la Fuente  
Fecha de inicio: 18/09/2021
- Influencia de la iluminación ambiental y de dispositivos electrónicos en la fatiga visual, acomodación y motilidad ocular durante la lectura. JIUZ-2021-CIE-03  
Entidad financiadora: Fundación Bancaria Ibercaja  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: E. Orduna Hospital  
Investigadores colaboradores: G. Giménez Calvo, A. I. Sánchez Cano, M. C. López de la Fuente, I. Altemir Gómez, J. P. Martínez Jiménez, J. Aporta Alfonso  
Fecha de inicio: 01/01/2022
- Luz lenta en cristales de Ti:zafiro. JIUZ-2021-CIE-02  
Entidad financiadora: Fundación Bancaria Ibercaja  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: V. Berdejo Arceiz  
Investigadores colaboradores: S. Jarabo Lallana, F. J. Salgado Remacha, J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes, E. Carretero Chamarro, R. Alonso Esteban  
Fecha de inicio: 01/01/2022
- Materiales y tratamientos láser para mejorar rendimientos energéticos. T54\_20R  
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: L. A. Angurel Lambán

Investigador colaborador: A. Cubero Ruiz

- Medida de la propagación y deposición de aerosoles y partículas en los ámbitos biomédico y de la conservación del patrimonio con técnicas holográficas e interferométricas: PID2020-113303GB-C22

Entidad financiadora: Agencia estatal de investigación

Investigadoras responsables: J. Lobera Salazar, V. R. Palero Díaz

Investigadora colaboradora: M. N. Andrés Gimeno

- Metodología de diseño de interfaces cryo-cmos para aplicaciones de computación cuántica: PID2020-114110RA-I00

Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación

Investigadores responsables: C. Sánchez Azqueta, F. Aznar Tabuenca

- OBERON - Opto-Biomechanical Eye Research Network

Entidad financiadora: H2020-MSCA-ITN-ETN

Investigador responsable: R. Navarro Belsué

Investigadores colaboradores: A.I. Sanchez Cano

- SERSing/Advanced Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) based technologies for gas and liquids sensing in the area of chemical protection (H2020 n°GA 883390)

Entidad financiadora: Unión Europea

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadora responsable: M. P. Pina Iritia

Investigador colaborador: S. Gutiérrez Rodrigo

- Técnicas avanzadas ópticas y de microondas para la caracterización del manto nivoso. Aplicaciones hidrológicas y climáticas - LMP237\_21

Entidad financiadora: Confederación Hidrográfica del Ebro. Diputación General de Aragón

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: R. Alonso Esteban

Investigadores colaboradores: J. P. Martínez Jiménez, E. Carretero Chamarro, P. Sevillano Reyes, J. M. Subías Domingo, D. Izquierdo Nuñez, M. Barrio Segura

Fecha de inicio: 18/09/2021

- Tecnología Óptica Láser (TOL). E44\_20R  
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón  
Investigador responsable: J. C. Martín Alonso  
Investigadores colaboradores: J. M. Álvarez Abenia, M. N. Andrés Gimeno, J. Ares García, J. Atencia Carrizo, F. J. Ávila Gómez, M. V. Collados Collados, A. Consejo Vaquero, M. Gómez Climente, J. Lobera Salazar, M. C. Marcellán Vidosa, J. Marín Sáez, S. Z. Otín Mallada, V. R. Palero Díaz, F. Palos Mateo, S. Perchés Barrena, A. Subías Martín, F. J. Torcal Milla, J. A. Vallés Brau
- Técnicas avanzadas ópticas y de microondas aplicadas a la caracterización del manto nivoso. Aplicaciones hidrológicas y climáticas. PID2021-124451OB-I00  
Entidad financiadora: Agencia Estatal De Investigación  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigadores responsables: R. Alonso Esteban, I. Salinas Ariz  
Investigadores colaboradores: J. P. Martínez Jiménez, E. Carretero Chamarro, P. Sevillano Reyes  
Fecha de inicio: 24/06/2022

### **iii) Organización de actividades de I+D+i**

- Comité científico del International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics  
V. R. Palero Díaz

**iv) Publicaciones**

- A diffraction experiment at the near field: the homemade Talbot effect  
F. J. Torcal Milla  
Physics Education. 5 - 57. p.p. 055020 [7 pp.]. 2022. ISSN 0031-9120
- A Graduate Magnetic Design Course in a Power Electronics-Oriented Curriculum  
J. Acero, C. Carretero  
IEEE Transactions on Education. 3 - 64. p.p. 223-232. 2021. ISSN 0018-9359
- A simple approach to the suppression of the Gibbs phenomenon in diffractive numerical calculations  
F. J. Torcal-Milla  
Optik. 247. p.p. [6 pp]. 2021. ISSN 0030-4026
- An analysis of the behaviour of a PUF based on ring oscillators depending on their locations  
M. García Bosque, R. Aparicio, G. Diez-Senorans, C. Sánchez Azqueta, S. Celma  
Conference on Ph.D. Research in Microelectronics and Electronics. 2022. p.p. 361-364. 2022. ISSN 2641-5933
- Analysis of Photopic and Melanopic Lighting in Teaching Environments  
S. Ezpeleta, E. Orduna Hospital, T. Solana, J. Aporta, I. Pinilla, A. I. Sánchez-Cano  
Buildings (BASEL). 11. p.p. 439 [18 pp]. 2021. ISSN 2075-5309
- Annual modulation results from three-year exposure of ANAIS-112  
J. Amaré, S. Cebrián, D. Cintas, I. Coarasa, E. García, M. Martínez, M. A. Oliván, Y. Ortigoza, A. Ortiz de Solórzano, J. Puimedón, A. Salinas, M. L. Sarsa, P. Villar  
Journal of Physics: Conference Series. 2156. p.p. 012024 [5 pp.]. 2022. ISSN 1742-6588
- Annual modulation results from three-year exposure of ANAIS-112  
J. Amaré, S. Cebrián, D. Cintas, I. Coarasa, E. García, M. Martínez, M. A. Oliván, Y. Ortigoza, A. Ortiz de Solórzano, J. Puimedón, A. Salinas, M. L. Sarsa, P. Villar



Physical Review D. 10 - 103. p.p. 102005 [20 p.]. 2021. ISSN 2470-0010

- Atmospheric attenuation measurement system for commercial solar plants based on optical spectrum analysis  
C. Heras, I. Salinas, M. Sevilla, R. Chueca, S. Escorza, C. Fernández Peruchena, A. Bernardos, P. Sevillano, M. Sánchez  
Solar Energy. 236. p.p. 782-789. 2022. ISSN 0038-092X
- Automatic diagnosis of bipolar disorder using optical coherence tomography data and artificial intelligence  
E. M. Sánchez-Morla, J. L. Fuentes, J. M. Miguel-Jiménez, L. Boquete, M. Ortiz, E. Orduna, M. Satue, E. García Martín  
Journal of Personalized Medicine. 8 - 11. p.p. 11080803[15 pp]. 2021. ISSN 2075-4426
- Background model of the ANAIS-112 dark matter experiment  
J. Amaré, S. Cebrián, D. Cintas, I. Coarasa, E. García, M. Martínez, M. A. Oliván, Y. Ortigoza, A. Ortiz de Solórzano, J. Puimedón, A. Salinas, M. L. Sarsa, P. Villar  
Journal of Physics: Conference Series. 2156. p.p. 012175[4 pp.]. 2022. ISSN 1742-6588
- Bias of near-infrared light in evaluation of patients implanted with multifocal intraocular lenses  
F. de Asís Bartol-Puyal, G. Giménez, S. Méndez-Martínez, I. Altemir, J. M. Larrosa, V. Polo, L. Pablo  
International Ophthalmology. 9 - 41. p.p. 3171-3181. 2021. ISSN 0165-5701
- Chaotic dynamics of a rack-pinion-rack device powered by the Casimir force  
R. Chacón, P. J. Martínez  
Physics Letters A 388 p.p. 127072 [8 pp] 2021 ISSN 0375-9601
- Characterization of asymmetrically Fed Er<sup>3+</sup>/Yb<sup>3+</sup> Co-Doped double core integrated waveguides  
D. Benedicto, J. A. Valles, J. C. Martín

Journal of Lightwave Technology. 17 - 40. p.p. 5910-5916. 2022. ISSN 0733-8724

- Characterization of Multicore Integrated Active Waveguides Written in an Er<sup>3+</sup>/Yb<sup>3+</sup>Codoped Phosphate Glass  
D.Benedicto, A. Dias, J. Martin, J. A. Valles, J. Solis  
Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 15 - 39. p.p. 5061-5068. 2021. ISSN 0213-005X
- Choroidal and Retinal Thicknesses in Type 2 Diabetes Mellitus with Moderate Diabetic Retinopathy Measured by Swept Source OCT  
G. Fernández-Espinosa, E. Orduna-Hospital, A. Boned-Murillo, M. D. Diaz-Barreda, A. I. Sanchez-Cano, M. Sopeña-Pinilla, I. Pinilla  
Biomedicines. 9 - 10. p.p. 2314 [10 pp.]. 2022. ISSN 2227-9059
- Choroidal differences between spectral and swept-source domain technologies  
I. Pinilla, A. I. Sanchez-Cano, G. Insa, I. Bartolomé, L. Perdices, E. Orduna-Hospital.  
Current Eye Research. 2 - 46. p.p. 239-247. 2021. ISSN 0271-3683
- Collagen organization, polarization sensitivity and image quality in human corneas using second harmonic generation microscopy  
J. M. Bueno, R. M. Martínez-Ojeda, I. Yago, F. J. Ávila  
Photonics. 10 - 9. p.p. 672 [12 pp.]. 2022. ISSN 2304-6732
- Compositional changes of PM<sub>2.5</sub> in NE Spain during 2009–2018: a trend analysis of the chemical composition and source apportionment  
M. Veld, I. Marten, A. Alastuey, M. Pandolfi, F. Amato, N. Pérez, C. Reche, M. Via, M. C. Minguillón, M. Escudero, X. Querol  
Science of the Total Environment. 795. p.p. 148728 [18 pp.]. 2021. ISSN 0048-9697
- Contribution to the Improvement of the Correlation Filter Method for Modal Analysis with a Spatial Light Modulator

- D. Benedicto, M. V. Collados, J. C. Martín, J. Atencia, O. Mendoza-Yero, J. A. Vallés  
 Micromachines. 11 - 13. p.p. 2004 [14 pp.]. 2022. ISSN 2072-666X
- Controlling directed ratchet transport of driven overdamped Brownian particles subjected to a vibrating periodic potential: ratchet universality versus harmonic-mixing perturbation theory  
 R. Chacón, P. J. Martínez  
 Nonlinear Dynamics 104-3 pp 2411-2416. 2021. ISSN 0924-090X
  - Corneal hysteresis and intraocular pressure are altered in silicone-hydrogel soft contact lenses wearers  
 M. C. Marcellán, L. Remón, F. J. Ávila Gómez  
 International Ophthalmology. 42. p.p. 2801–2809. 2022. ISSN 0165-5701
  - Cuestionario del rol docente en las organizaciones universitarias: diseño y validación en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior  
 M. Casañola Andrés, C. Carretero Chamarro, A. Barrasa Notario, M. V. Sanagustín Fons  
 Revista Internacional de Organizaciones. 27. p.p. 85-110. 2021. ISSN 2013-570X
  - Dark Matter Annual Modulation Results from the ANAIS-112 Experiment  
 J. Amaré, S. Cebrián, D. Cintas, I. Coarasa, E. García, M. Martínez, M. Oliván, Y. Ortigoza, A. Ortiz de Solórzano, J. Puimedón, A. Salinas, M. Sarsa, P. Villar, Patricia  
 Physical Sciences Forum. 1 - 2. p.p. 33 [6 pp.]. 2021. ISSN 2673-9984
  - Dark Matter Searches Using NaI(Tl) at the Canfranc Underground Laboratory: Past, Present and Future  
 J. Amaré, S. Cebrián, D. Cintas, I. Coarasa, C. Cuesta, E. García, M. Martínez, A. Morales, J. Morales, M. A. Oliván, Y. Ortigoza, A. Ortiz de Solorzano, T. Pardo, C. Pobes, J. Puimedon, A. Salinas, M. L. Sarsa, J. A. Villar, P. Villar  
 Universe. 2 - 8. p.p. 75 [20 pp.]. 2022. ISSN 2218-1997

- Dental Age Estimation Using Multiphoton Microscopy: A Potential Tool for Forensic Science; 35937389  
J. M. Bueno, R. M. Martínez-Ojeda, A. C. Fernández-Escudero, F. J. Ávila, M. López-Nicolás, M. D. Pérez-Cárceles  
Biomed Research International. 2022. p.p. 3328818 [9 pp]. 2022. ISSN 2314-6133
- Dielectric Behavior Investigation of Composite Materials Based on Epoxy Resin/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>/CaTiO<sub>3</sub>/ SrTiO<sub>3</sub> Using Mixture Laws  
R. Delfouf, N. Bouzit, N. Bourouba, A. Brahimi, J. P. Martínez Jiménez  
ECS Journal of Solid State Science and Technology. 9 - 11. p.p. 093003. 2022. ISSN 2162-8769
- Dielectric characterization and modeling of composite materials based on Epoxy Resin/Black Iron Oxide/Titanates in several frequency ranges  
Delfouf, R.; Bouzit, N.; Bourouba, N.; Martínez Jiménez, J. P.; Brahimi, A.; Khouni, H.; Arab, T.  
ECS Journal of Solid State Science and Technology. 7 - 11. p.p. 073006 [12 pp.]. 2022. ISSN 2162-8769
- Digitization algorithms in ring oscillator physically unclonable functions as a main factor achieving hardware security  
G. Díez Señorans, M. García Bosque, C. Sánchez Azqueta, S. Celma Pueyo  
IEEE Access. 9. p.p. 147343-147356. 2021. ISSN 2169-3536
- Directed ratchet transport of cold atoms and fluxes driven by biharmonic fields. A unified view  
R. Chacón, P. J. Martínez  
P.J. Phys. Rev. E 104-1, pp 014120 [5 pp]. 2021. ISSN 2470-0045
- Domestic induction heating system with standard primary inductor for reduced-size and high distance cookware  
E. Plumed, I. Lope, J. Acero, J. M. Burdío  
IEEE Transactions on Industry Applications. p.p. [10 pp]. 2022. ISSN 0093-9994

- Driving-assistance device based on Raspberry Pi and Neural Networks: an opportunity to learn aspects of programming, Machine Learning and hardware  
J. Millán, Sánchez, F. J. Torcal-Milla, A. M. López-Torres  
Technologies Applied to Electronics Teaching. 2022. ISSN 2766-2616
- Effect of corneal tilt on the determination of asphericity  
A. Consejo, A. Fathy, B. T. Lopes, R. Jr Ambrósio, A. Abass  
Sensors. 22 - 21. p.p. 7636 [15 pp]. 2021. ISSN 1424-8220
- Effects of daily melatonin supplementation on visual loss, circadian rhythms, and hepatic oxidative damage in a rodent model of retinitis pigmentosa  
L. Fuentes-Broto, L. Perdices, F. Segura, E. Orduna-Hospital, G. Insa-Sánchez, A. I. Sánchez-Cano, N. Cuenca, I. Pinilla  
Antioxidants. 11 - 10. p.p. 1853 [16 pp]. 2021. ISSN 2076-3921
- Effect of decentration, tilt and rotation on the optical quality of various toric intraocular lens designs: a numerical and experimental study  
J. Pérez-Gracia, J. Ares, F. J. Ávila Gómez, L. Remón  
Biomedical Optics Express. 4 - 13. p.p. 1948-1967. 2022. ISSN 2156-7085
- Effect of polarimetric nonregularity on the spin of three-dimensional polarization states  
J. J. Gil, A. T. Friberg, A. Norrman, T. Setälä  
New Journal of Physics. 6 - 23. p.p. 063059 [10 pp]. 2021. ISSN 1367-2630
- Effect of temperature on the microwave drying process and the viability of amaranth seeds  
A. H. Moreno, Ángel J. Aguirre, R. Hernández Maqueda, G. Jiménez Jiménez, C. Torres Miño  
Biosystems Engineering. 215. p.p. 49-66. 2022. ISSN 1537-5110
- El reto para el futuro  
C. López de la Fuente

Universidad en Tiempos Post-Pandémicos: Innovación, Imaginación e Incertidumbre. p.p. 72-74. 2022. ISBN 978-84-18321-35-1

- EMI Reduction Via Resonator Coils in Glassless Integrated Domestic Induction Systems  
E. Plumed, I. Lope Moratilla, J. Acero Acero  
IEEE Access. 9. p.p. 128147-128156. 2021. ISSN 2169-3536
- Estudio de la mejora de las habilidades visuales en una población deportista tras terapia visual con Visionary  
N. Díaz Marín, M. C. López de la Fuente  
Temas Actuales en Optometría. SIYO 2021. p.p. 235-250. 2021. ISBN 978-84-15068-85-3
- Evaluation of Fixational Behavior throughout Life  
I. Altemir, A. Alejandre, A. Fanlo-Zarazaga, M. Ortin, T. Perez, B. Masia, V. Pueyo  
Brain Sciences. 1 - 12. p.p. 19 [13 pp.]. 2022. ISSN 2076-3425
- Evaluation of progressive retinal degeneration in bipolar disorder patients over a period of 5 years  
M. Satue, J. L. Fuentes, E. Vilades, E. Orduna, M. J. Vicente, B. Cordon, J. Perez-Velilla, J. Garcia-Campayo, E. Garcia-Martin  
Current Eye Research. p.p. 2064513. 2022. ISSN 0271-3683
- Evidence of human impact in Antarctic region by studying atmospheric aerosols  
E. Abás, C. Marina-Montes, M. Laguna, R. Lasheras, P. Rivas, P. Peribáñez, J. del Valle, M. Escudero, A. Velásquez, J. O. Cáceres, L. V. Pérez-Arribas, J. Anzano  
Chemosphere. Part 1 - 307. p.p. 135706 [7 pp.]. 2022. ISSN 0045-6535
- Exact universal excitation waveform for optimal enhancement of directed ratchet transport  
R. Chacón, P. J. Martínez

International Journal of Bifurcations and chaos 31-7, pp 2150109. 2021. ISSN 0218-1274

- Full-color multiplexed reflection hologram of diffusing objects recorded by using simultaneous exposure with different times in photopolymer Bayfol® HX  
I. Vázquez-Martín, J. Marín Sáez, M. Gómez Climente, D. Chemisana, M. V. Collados Collados, J. Atencia Carrizo  
Optics and Laser Technology. 143. p.p. 107303 [8 pp]. 2021. ISSN 0030-3992
- Generación y medida de haces con momento angular orbital. Aplicación en medios turbios  
I. Blanco Martínez, F. J. Salgado Remacha, S. Jarabo  
Libro de Actas XII Reunión Española de Optoelectrónica. p.p. 161-165. 2021. ISBN 978-84-18471-75-9
- Generation of all-fiber ultrafast pulses at 2  $\mu\text{m}$  by soliton self-frequency shift in highly nonlinear silica fiber  
J. Marqués-García, S. Jarabo  
Journal of Optics (United Kingdom). 12 - 24. p.p. 125501[4 pp.]. 2022. ISSN 2040-8978
- Geometric interpretation and general classification of three-dimensional polarization states through the intrinsic stokes parameters  
J. J. Gil  
Photonics. 8 - 8. p.p. 8080315 [14 pp]. 2021. ISSN 2304-6732
- High cooperativity coupling to nuclear spins on a circuit quantum electrodynamics architecture  
V. Rollano, M. C. de Ory, C. D. Buch, M. Rubín-Osanz, D. Zueco, C. Sánchez-Azqueta, A. Chiesa, D. Granados, S. Carretta, A. Gomez, S. Piligkos, F. Luis  
Communications Physics, vol. 5, pp. 246 [9 pp.], 2022. DOI: 10.1038/s42005-022-01017-8

- Highly regular hexagonally-arranged nanostructures on Ni-W alloy tapes upon irradiation with ultrashort UV laser pulses  
L. Porta-Velilla, N. Turan, A. Cubero, W. Shao, H. Li, G. F. de la Fuente, E. Martínez, A. Larrea, M. Castro, H. Koralay, S. Cavdar, J. Bonse, L. A. Angurel  
Nanomaterials. 14 - 12. p.p. 2380 [23 pp.]. 2022. ISSN 2079-4991
- Hyperspectral nanoimaging of van der Waals polaritonic crystals  
F. Alfaro Mozaz, S. Gutiérrez, S. Velez, I. Dolado, A. Govyadinov, P. Alonso González, F. Casanova, L. Hueso, L. Martín-Moreno, R. Hillenbrand, A. Nikitin  
Nano Letters A, Volumen: 21(17). 7109-7115. 2021
- Improved photoenergy properties of low-emissivity coatings deposited by sputtering with an ion gun treatment  
E. Carretero, A. Cueva, J. Preciado-Garbayo, P. Sevillano  
Vacuum. 205. p.p. 111485 [8 pp.]. 2022. ISSN 0042-207X
- In-flow photocatalytic oxidation of NO on glasses coated with nanocolumnar porous TiO<sub>2</sub> thin films prepared by reactive sputtering  
R. Azpiroz, E. Carretero, A. Cueva, A. González, M. Iglesias, Manuel; J. J. Pérez-Torrente  
Applied Surface Science. 606. p.p. 154968 [9 pp.]. 2022. ISSN 0169-4332
- Induction Heating Adaptation of a Different-Sized Load with Matching Secondary Inductor to Achieve Uniform Heating and Enhance Vertical Displacement  
E. Plumed, I. Lope, J. Acero  
IEEE Transactions on Power Electronics. 6 - 36. p.p. 6929-6942. 2021. ISSN 0885-8993
- Inestabilidades tiro a tiro y polarización dependiente del tiempo en láser ultrarrápido de fibra dopada con erbio  
M. López Ripa, B. Alonso, S. Jarabo, F. J. Salgado Remacha, J. C. Aguado, I. J. Sola  
Libro de Actas XII Reunión Española de Optoelectrónica. p.p. 70-75. 2021. ISBN 978-84-18471-75-9



- Induction Heating Cookers: A Path Towards Decarbonization Using Energy Saving Cookers  
 O. Lucia, H. Sarnago, J. Acero, C. Carretero, J. M. Burdio  
 International Power Electronics Conference. 2022. p.p. 1435-1439. 2022. ISSN 2473-1366
- Induction Heating of Two Magnetically Independent Loads With a Single Transmitter  
 E.Plumed. Velilla, I. Lope Moratilla, J. Acero Acero, J. M. Burdio Pinilla  
 IEEE Transactions on Power Electronics. 3 - 37. p.p. 3391-3402. 2021. ISSN 0885-8993
- Influence of Author's Gender on the Peer-Review Process in Vision Science  
 M. Jiménez-García, H. Buruklar, A. Consejo, D. C. Dragnea, I. Fambuena, S. Hershko, I. Issarti, E. O. Kreps, S. I. Van Acker, S. Ní Dhubhghaill, C. Koppen, J. J. Rozema  
 American Journal of Ophthalmology. 240. p.p. 115-124. 2022. ISSN 0002-9394
- Influence of eye tilt on corneal densitometry  
 A.Consejo, M. Jimenez-Garcia, J. J. Rozema, A.; Abass  
 Ophthalmic and Physiological Optics. 5 - 42. p.p. 1032-1037. 2022. ISSN 0275-5408
- Influence of ocular biometric factors on the defocus curve in an enlarged depth-of-focus intraocular lens  
 G. Giménez Calvo, F. A. Bartol Puyal, I. Altemir, S. Méndez Martínez, C. Almenara, D. Soriano-Pina, A. Murueta-Goyena, J. M. Larrosa  
 International Ophthalmology. p.p. [11 pp.]. 2022. ISSN 0165-5701
- Information structure and general characterization of Mueller matrices  
 J. J. Gil, I. San José  
 Journal of the Optical Society of America. A, Optics, Image Science, and Vision. 3 - 39. p.p. 314-321. 2022. ISSN 1084-7529

- La primera tecnología de obtención de cobre en la península ibérica. Aproximación experimental a la metalurgia calcolítica de la cuenca de Vera (Almería)  
A. Obón Zúñiga, A. Berdejo Arcéiz, V. Berdejo Arcéiz  
Trabajos de Prehistoria. 2 - 77. p.p. 284-302. 2021. ISSN 0082-5638
- Large field Digital Image Plane Holography with a double cavity high speed laser  
J. Lobera, M. P. Arroyo, E. M. Roche, N. Andrés, I. Sancho, A. Vernet, J. Pallarés, V. Palero  
Experiments in Fluids. 9 - 63. p.p. 150 [17 pp.]. 2022. ISSN 0723-4864
- Lessons from the COVID-19 air pollution decrease in Spain: Now what?  
X. Querol, J. Massagué, A. Alastuey, T. Moreno, G. Gangoiti, E. Mantilla, J. J. Duéguéz, M. Escudero, E. Monfort, C. Pérez García-Pando, H. Petetin, O. Jorba, V. Vázquez, J. de la Rosa, A. Campos, M. Muñóz, S. Monge, M. Hervás, R. Javato, M. J. Cornide  
Science of the Total Environment. 779. p.p. 146380 [19 pp.]. 2021. ISSN 0048-9697
- Locking effects in plowing-induced nanorippling of polystyrene surfaces  
J. Hennig, V. Feller, P.J. Martínez, J. J. Mazo, E. Gnecco  
Applied Surface Science. 594. p.p. 153467 [6 pp.]. 2022. ISSN 0169-4332
- Long-Term Follow-Up of Macular Perfusion Evaluated by Optical Coherence Tomography Angiography after Rhegmatogenous Retinal Detachment Surgery  
I. Bartolomé-Sesé, M. D. Díaz-Barreda, E. Orduna-Hospital, A. Boned-Murillo, F. J. Ascaso, I. Pinilla  
Journal of Clinical Medicine. 22 - 11. p.p. 6725 [14 pp.]. 2022. ISSN 2077-0383
- Long term measurement of the  $^{222}\text{Rn}$  concentration in the Canfranc Underground Laboratory  
J. Amaré, I. Bandac, A. Blancas, S. Borjabad, S. Buisán, S. Cebrián, D. Cintas, I. Coarasa, E. García, M. Martínez, R. Núñez-Lagos, M. A. Oliván, Y. Ortigoza, A.

Ortiz de Solórzano, C. Pérez, J. Puimedón, S. Rodríguez, A. Salinas, M. L. Sarsa, P. Villar

The European Physical Journal C. 891 - 82. p.p. 10. 2022. ISSN 1434-6044

- Mach-Zehnder-based measurement of light emitting diodes temporal coherence  
F. J. Torcal-Milla, J. Lobera Salazar, A. M. Lopez, V. Palero, N. Andres Gimeno, M. P. Arroyo de Grandes  
Optik. 267. p.p. 169722 [11 pp.]. 2022. ISSN 0030-4026
- Machine learning in diagnosis and disability prediction of multiple sclerosis using optical coherence tomography  
A. Montolío, A. Martín-Gallego, J. Cegoñino, E. Orduna, E. Vilades, E. Garcia-Martin, A. Pérez del Palomar  
Computers in Biology and Medicine. 133. p.p. 104416 [13 pp.]. 2021. ISSN 0010-4825
- Machine-learning techniques applied to three-year exposure of ANAIS–112  
I. Coarasa, J. Apilluelo, J. Amaré, S. Cebrián, D. Cintas, E. García, M. Martínez, M. A. Oliván, Y. Ortigoza, A. Ortiz de Solórzano, J. Puimedón, A. Salinas, M. L. Sarsa, P. Villar  
Journal of Physics: Conference Series. 2156. p.p. 012036[5 pp.]. 2022. ISSN 1742-6588
- Modeling and design of cookware for induction heating technology with balanced electromagnetic and thermal characteristics  
E. Plumed, I. Lope, J. Acero  
IEEE Access. 10. p.p. 83793-83801. 2022. ISSN 2169-3536
- Near field diffraction of steel tape gratings illuminated with finite-size incoherent sources  
F. J. Torcal-Milla, L. M. Sanchez-Brea  
Optik. 168326 - 251. p.p. [9 pp.]. 2022. ISSN 0030-4026

- Neural network assisted design of plasmonic nanostructures on superconducting transition-edge-sensors for single photon detectors; 35472873  
S. Gutiérrez Rodrigo, C. Pobes Aranda, M. Sánchez Casi, L. Martín-Moreno, A. Camón Lasheras  
Optics Express. 8 - 30. p.p. 12368-12377. 2022. ISSN 1094-4087
- Numerical calculation of ferrofluid optical transmission evolution after magnetic field switch-on  
A.Sanz-Felipe, J. C. Martín  
Journal of Physics D-Applied Physics. 45 - 54. p.p. 455103[11pp.]. 2021. ISSN 0022-3727
- Numerical study of pattern formation in compliant surfaces scraped by a rigid tip  
P. J. Martínez, E. Greco, J. J. Mazo  
Phys Rev E 103-2, pp 022802 [7 pp.]. 2021. ISSN. 2470-0045
- On the Relationship between Corneal Biomechanics, Macrostructure, and Optical Properties  
F. J. Ávila, M. C. Marcellán, L. Remón  
Journal of Imaging. 12 - 7. p.p. 280 [13 pp.]. 2021. ISSN 2313-433X
- Optical coherence tomography angiography in diabetic patients: a systematic review  
A.Boned-Murillo, H. Albertos-Arranz, M. D. Diaz-Barreda, E. Orduna-Hospital, A. I. Sánchez-Cano, A. Ferreras, N. Cuenca, I. Pinilla  
Biomedicines. 1 - 10. p.p. 88 [25 pp.]. 2022. ISSN 2227-9059
- Optical instrument for the study of time recovery from total disability glare vision  
F. J. Ávila Gómez, P. Casado  
Applied Optics. 9 - 61. p.p. 2438-2443. 2022. ISSN 1559-128X
- Optimization of YIG/Bi stacks for spin-to-charge conversion and influence of aging  
S. Sangiao, J. I. Morales-Aragón, I. Lucas, P. Jiménez-Cavero, L. Morellón, C. Sánchez-Azqueta, J. M. de Teresa

Journal of Physics D: Applied Physics, vol. 54, no. 37, pp. [8 pp.], 2021. DOI: 10.1088/1361-6463/ac0ca5

- Outcomes of human leukocyte antigen-matched allogeneic cultivated limbal epithelial transplantation in aniridia-associated keratopathy - a single-center retrospective analysis  
J. Behaegel, M. J. Tassignon, N. Lagali, A. Consejo, C. Koppen, S. Ni Dhubhghaill  
Cornea. 1 - 41. p.p. 69-77. 2022. ISSN 0277-3740
- Physical significance of the determinant of a Mueller matrix  
J. J. Gil, R. Ossikovski, I. San José  
Photonics. 4 - 9. p.p. 246 [10 pp.]. 2022. ISSN 2304-6732
- Polarimetric imaging microscopy for advanced inspection of vegetal tissues  
A. Van Eeckhout, E. Garcia-Caurel, T. Garnatje, J. C. Escalera, M. Durfort, J. Vidal, J. J. Gil, J. Campos, A. Lizana  
Scientific Reports. 1 - 11. p.p. 3913 [12 pp.]. 2021. ISSN 2045-2322
- Programmable delay lines on different LUT implementations for CRO-PUF  
G. Diez-Senorans, M. Garcia-Bosque, C. Sanchez-Azqueta, S. Celma  
Conference on Ph.D. Research in Microelectronics and Electronics. 2022. p.p. 357-360. 2022. ISSN 2641-5933
- Range and bandwidth extension in Direct-detection C-OTDR using optical repeaters  
J. Preciado, P. Sevillano, C. Heras, J. Subías, D. Sanahuja, E. Carretero, J. J. Martínez  
IEEE Sensors Journal. 24 - 21. p.p. 27526 -27531. 2021. ISSN 1530-437X
- Ratchet universality in coupled dissipative oscillators without external bias  
R. Chacón, P. J. Martínez  
Phys. Rev. E 104-2, pp 024224 [7 pp.]. 2021. ISSN 2470-0045
- Ratchet universality in the bidirectional escape from a symmetric potential well

- R. Chacón, P. J. Martínez, J. M. Marcos, F. J. Aranda, J. A. Martínez  
Phys. Rev. E 103-2, pp 022203 [8 pp]. 2021. ISSN 2470-0045
- Retinal and choroidal thickness in myopic young adults  
E. Fernández, J. A. Villa-Carpes, R. Martínez-Ojeda, F. J. Ávila Gómez, J. Bueno  
Photonics. 328 - 9. p.p. 1-13. 2022. ISSN 2304-6732
  - Retinal Vascularization Abnormalities Studied by Optical Coherence Tomography Angiography (OCTA) in Type 2 Diabetic Patients with Moderate Diabetic Retinopathy  
G. Fernández-Espinosa, A. Boned-Murillo, E. Orduna-Hospital, M. D. Díaz-Barreda, A. I. Sánchez-Cano, S. Bielsa-Alonso, J. Acha, I. Pinilla  
Diagnostics. 2 - 12. p.p. 379 [14 pp.]. 2022. ISSN 2075-4418
  - Rheological Behavior Patterns in Artificial Tears; 35511122  
A. Blasco-Martínez, A. Mateo-Orobia, J. Blasco-Alberto, L. Pablo-Julvez  
Optometry and Vision Science. 5 - 99. p.p. 455-462. 2022. ISSN 1040-5488
  - Role of Gain in Fabry–Pérot Surface Plasmon Polariton Lasers  
M. Aellen, A. Rossinelli, R. Keitel, R. Brechbühler, F. Antolinez, S. Gutiérrez, J. Cui, D. Norris  
ACS Photonics A. Volumen: 9(2), 630–640. 2022
  - Sector-based Fresnel zone plate with extended depth of focus  
F. J. Torcal-Milla, L. Sánchez-Brea, J. Gómez-Pedrero  
Optics and Laser Technology. 154. p.p. 108294 [7 pp.]. 2022. ISSN 0030-3992
  - Self-protection systems for domestic induction heating based on ferromagnetic materials with low Curie temperature  
A. Pascual, J. Acero, J. M. Burdio, S. Llorente, C. Carretero  
Proceedings of the IEEE International Symposium on Industrial Electronics. 2022.  
p.p. 314-319. 2022. ISSN 2163-5137

- Simultaneous optimization of circadian and color performance for smart lighting systems design  
M. Marín-Doñágueda, F. J. Salgado-Remacha, S. Jarabo, V. Berdejo, J. L. Tercero, J. García Fernández, P. Pajares San Gregorio  
Energy and Buildings. 252. p.p. 111456 [11 p.]. 2021. ISSN 0378-7788
- Speckle Contrast as Retinal Tissue Integrity Biomarker in Patients with Type 1 Diabetes Mellitus with No Retinopathy  
E. Orduna-Hospital, M. Arcas-Carbonell, A. I. Sanchez-Cano, I. Pinilla, A. Consejo  
Journal of Personalized Medicine. 11 - 12. p.p. 1807 [10 pp.]. 2022. ISSN 2075-4426
- Structure of transverse spin in focused random light  
Y. Chen, F. Wang, Z. Dong, Y. Cai, A. Norrman, J. J. Gil, A.T. Friberg, T. Setälä  
Physical Review A. 1 - 104. p.p. 013516 [8 pp.]. 2021. ISSN 2469-9926
- Structural and functional findings in patients with moderate diabetic retinopathy  
A. Boned-Murillo, M. D. Diaz-Barreda, A. Ferreras, I. Bartolomé-Sesé, E. Orduna-Hospital, P. Montes-Rodríguez, J. Ascaso, I. Pinilla  
Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology. 12 - 259. p.p. 3625-3635. 2021. ISSN 0721-832X
- Study of dielectric behavior of ternary composites of epoxy-barium titanate with iron oxide and ferrite in the band (DC-12.5 GHz)  
T. Arab, H. Khouni, N. Bouzit, J. P. Martínez Jimenez  
Inorganic and Nano-Metal Chemistry. p.p. [20 pp.]. 2021. ISSN 2470-1556
- Study of full-color multiplexed transmission holograms of diffusing objects recorded in photopolymer bayfol hx  
M. Sevilla, J. Marín-Sáez, D. Chemisana, M. V. Collados, J. Atencia  
Photonics. 11 - 8. p.p. 465 [16 pp.]. 2021. ISSN 2304-6732
- Study of optical, thermal and radio frequency properties of low emissivity coatings with frequency selective surfaces

- R. Alcain, E. Carretero, R. Chueca, C. Heras, I. Salinas  
Journal of Physics D-Applied Physics. 6 - 55. p.p. 065502 [10 pp.]. 2021. ISSN 0022-3727
- Suspect glaucoma detection from corneal densitometry supported by machine learning  
A. García Jiménez, A. Consejo  
Journal of Optometry. 2022. ISSN 1888-4296
  - Systemic epigallocatechin gallate protects against retinal degeneration and hepatic oxidative stress in the P23H-1 rat  
L. Fuentes-Broto, L. Perdices, F. Segura, A. Cavero, E. Orduna-Hospital, G. Insa-Sánchez, A. I. Sánchez-Cano, L. Fernández-Sánchez, N. Cuenca, I. Pinilla  
Neural Regeneration Research. 3 - 17. p.p. 625. 2022. ISSN 1673-5374
  - Theoretical analysis of optical bistability in a CW-pumped erbium-doped fiber laser  
J. C. Martín  
Optics Communications. 525. p.p. 128856 [6 pp.]. 2022. ISSN 0030-4018
  - Thermodynamic reversibility in polarimetry  
J. J. Gil  
Photonics. 9 - 9. p.p. 650[11 pp.]. 2022. ISSN 2304-6732
  - Three-dimensional particle size and position measurement by linear complex amplitude Wiener filtering; 35473233  
M. Gómez-Climente, J. Lobera Salazar, M. P. Arroyo de Grandes, V. Palero Díaz  
Optics Express. 9 - 30. p.p. 15008-15023. 2022. ISSN 1094-4087
  - Time-Expanded F-OTDR based on binary sequences  
J. Preciado Garbayo, M. Soriano Amat, P. Sevillano, D. Izquierdo, H. F. Martins, S. Martín López, M. González Herráez, M. Fernández Ruiz, J. J. Martínez  
IEEE Photonics Technology Letters. 13 - 34. p.p. 695-698. 2022. ISSN 1041-1135



- Understanding the local and remote source contributions to ambient O<sub>3</sub> during a pollution episode using a combination of experimental approaches in the Guadalquivir valley, southern Spain  
M. Veld, C. Carnerero, J. Massagué, A. Alastuey, J. D. de la Rosa, A. M. Sánchez de la Campa, M. Escudero, E. Mantilla, G. Gangoiti, C. Pérez García-Pando, M. Olid, J. R. Moreta, J. L. Hernández, J. Santamaría, M. Millán, X. Querol  
Science of the Total Environment. 777. p.p. 144579 [18 pp.]. 2021. ISSN 0048-9697
- Universal synthesizer of mueller matrices based on the symmetry properties of the enpolarizing ellipsoid  
J. J. Gil, I. S. José  
Symmetry. 6 - 13. p.p. 983. 2021. ISSN 2073-8994
- Unraveling the physical information of depolarizers  
A. Van Eeckhout, J. J. Gil, E. Garcia-Caurel, J. García Romero, R. Ossikovski, I. San José, I. Moreno, J. Campos, A. Lizana  
Optics Express. 23 - 29. p.p. 38811-38823. 2021. ISSN 1094-4087
- Unsupervised anomaly detection applied to F-OTDR  
A. Almudévar, P. Sevillano, L. Vicente, J. Preciado-Garbayo, A. Ortega  
Sensors. 17 - 22. p.p. 6515 [14 pp.]. 2022. ISSN 1424-8220
- Utilidad de la tomografía de coherencia óptica en la evaluación de los pacientes con trastorno bipolar  
A. Gavín, E. Garcia-Martin, J. Garcia-Campayo, E. Viladés, E. Orduna, M. Satué  
Archivos de la Sociedad Espanola de Oftalmologia. 3 - 96. p.p. 141-151. 2021. ISSN 0365-6691
- Visual Perception in Expert Athletes: The Case of Rock Climbers  
N. Marcen-Cinca, X. Sánchez, S. Otín, C. Cimarras-Otal, A. V. Bataller-Cervero  
Frontiers in Psychology. 13. p.p. 903518 [8 pp.]. 2022. ISSN 1664-1078

## v) Contribuciones en congresos

### - Congresos nacionales

- Design of plasmonic superconducting transition-edge-sensors with neural networks  
S. Gutiérrez Rodrigo, C. Pobes, L. Martín Moreno, C. Camón  
Congreso: XXXVIII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física 2022  
Murcia (España), 13 julio 2022
- Diseño y desarrollo de un espectrofotómetro portátil para caracterización de vidrios  
R. Chueca Lasheras, S. Andrés Salueña, R. Alcain Ruiz, C. D. Heras Vila, I. Salinas Ariz  
URSI 2022  
Málaga (España), 05 septiembre 2022
- Generación y medida de haces con momento angular orbital. Aplicación en medios turbios  
I. Blanco Martínez, F. J. Salgado Remacha, S. Jarabo  
XII Reunión Española de Optoelectrónica (OPTOEL 2021)  
"Generación y medida de haces con momento angular orbital. Aplicación en medios turbios". Libro de actas XII Reunión Española de Optoelectrónica. p.p. 161-165. 2021. ISBN 978-84-18471-75-9.  
Virtual (España), 30 junio 2021
- Incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los trabajos por módulos del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto  
F. J. Torcal Milla  
IX Jornadas de innovación docente de la Universidad San Jorge  
Zaragoza, 27 mayo 2021
- Inestabilidades tiro a tiro y polarización dependiente del tiempo en láser ultrarrápido de fibra dopada con erbio  
M. López-Ripa, B. Alonso, S. Jarabo, F. J. Salgado Remacha, J. C. Aguado, I. J. Sola

XII Reunión Española de Optoelectrónica (OPTOEL 2021)

"Inestabilidades tiro a tiro y polarización dependiente del tiempo en láser ultrarrápido de fibra dopada con erbio". Libro de actas XII Reunión Española de Optoelectrónica. p.p. 70-75. 2021. ISBN 978-84-18471-75-9.

- Medida de la coherencia temporal de diodos emisores de luz por medio de un interferómetro de Mach-Zehnder  
F. J. Torcal Milla, M. P. Arroyo, J. Lobera, A. M. Lopez, V. Palero, N. Andres  
XIII Reunión Nacional de Óptica  
Virtual (España), 22 noviembre 2021
- Modal analysis by a double-phase CGH implemented in a phase SLM  
D. Benedicto, J. Atencia, M.V. Collados, J. C. Martín, J. A. Vallés.  
XIII Reunión Nacional de Óptica  
Virtual (España), 22 noviembre 2021
- Obtención del grado de madurez del caqui “Persimón” mediante una técnica no invasiva de retrodifusión láser  
R. Ara García, F. Blesa, F. J. Torcal Milla  
XIII Reunión Nacional de Óptica  
Virtual (España), 22 noviembre 2021
- Placa Zonal de Fresnel binaria trifocal  
F. J. Torcal Milla, L. M. Sánchez Brea, J. A. Gómez Pedrero  
XIII Reunión Nacional de Óptica  
Virtual (España), 22 noviembre 2021
- Test de calidad de redes de difracción de amplitud  
F. J. Torcal Milla, L. M. Sanchez-Brea  
XIII Reunión Nacional de Óptica  
Virtual (España), 22 noviembre 2021
- Uso de modelos 3-D de superficies esclero-corneales (SEC) sintéticas para el aprendizaje teóricopráctico de la adaptación de lentes de contacto rígidas

S. Otín, N. Tolón, D. Gargallo, L. Remón, J. Ares

INRED 2022. VIII Congreso de Innovación educativa y docencia en Red

Valencia (España), 06 julio 2022

- Waveguide Bragg gratings fabrication and optimization as a function of the duty cycle

A. Sanz Felipe, M. Macias Montero, J. A. Valles, J. Solis

XII Reunión Española de Optoelectrónica (OPTOEL 2021)

Virtual (España), 30 junio 2021

- XIII Seminario de Innovación y Buenas Prácticas docentes de la EINA

F. J. Torcal Milla

Virtual (España), 14/12/2021

- XIV Seminario de Innovación y Buenas Prácticas docentes de la EINA

F. J. Torcal Milla

Virtual (España), 26 mayo 2022

- *Congresos internacionales*

- A ternary composite's dielectric modeling as a binary one

R. Delfouf, A. Brahim, N. Bourouba, N. Bouzit, J. P. Martínez Jiménez

19 th IEEE International Multi-conference on Systems, Signals & Devices  
SSD`2022

Setif (Algeria), 6 mayo 2022

- Análisis de la motilidad ocular con Eye Tracker en tres casos de diplopía

C. López de la Fuente, E. Orduna Hospital, N. González Santos, Ana. I. Sánchez  
Cano

OPTOM 2022 (27 Congreso de Optometría, Contactología y Óptica Oftálmica)

Madrid (España), 01 abril 2022

- Contribution to the improvement of the correlation filter method for modal analysis with a spatial light modulator  
D. Benedicto, M. V. Collados, J. C. Martín, O. Mendoza Yero, J. A. Vallés, J. Atencia Carrizo  
5th International Conference on Applications of Optics and Photonics  
Guimaraes (Portugal) 17 julio 2022
- Coupled two-core integrated waveguides modal analysis  
D. Benedicto, M. V. Collados, J. C. Martín, J. Atencia Carrizo, J. A. Vallés  
5th International Conference on Applications of Optics and Photonics  
Guimaraes (Portugal) 17 julio 2022
- Dispositivo de ayuda a la conducción basado en Raspberry Pi y Redes Neuronales: una oportunidad para aprender aspectos de programación, Machine Learning y hardware  
J. Sánchez, A. M. López, F. J. Torcal Milla  
XV Congreso de Tecnología, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica (TAEE2022)  
Teruel (España), 29/06/2022
- Domestic induction heating system with standard primary inductor for reduced-size and high distance cookware  
E. Plumed Velilla, I. Lope Moratilla, J. Acero Acero, J. M. Burdío Pinilla  
IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition APEC21  
"Domestic induction heating system with standard primary inductor for reduced-size and high distance cookware". Proceedings 2021 IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC). p.p. 2842 - 2847. 2021. ISBN 978-1-7281-8949-9  
Online (Estados Unidos de América), 13 junio 2021
- Double path digital inline holography set-up to record simultaneously two different volume transversal sections

A. M. López Torres, A. Subías Martín, N. Andrés Gimeno, J. Lobera Salazar, E. Roche Seruendo, V. Palero Díaz, M. Gómez Climente, M. P. Arroyo de Grandes, J. Pallarés Curto

2021 OSA Imaging and Applied Optics Congress & OSA Optical Sensors and Sensing Congress

"Double path digital inline holography set-up to record simultaneously two different volume transversal sections.". Proceedings OSA Imaging and Applied Optics Congress 2021

Virtual Meeting (Canadá), 19/07/2021

- Empleo del Eye Tracker para la evaluación del test Developmental Eye Movement en una población joven con ausencia de problemas binoculares

C. López de la Fuente, E. Orduna Hospital, N. González Santos, Ana. I. Sánchez Cano

OPTOM 2022 (27 Congreso de Optometría, Contactología y Óptica Oftálmica)

Madrid (España), 01 abril 2022

- Entropy Analysis of RO-based Physically Unclonable Functions

G. Díez Senorans, M. García Bosque, C. Sánchez Azqueta, S. Celma

International Conference on synthesis, Modelling, Analysis and Simulation Methods and Applications to Circuit Design (SMACD 2021)

Virtual (Alemania), 19 julio 2021

- Estudio sistemático sobre la repetitividad y reproducibilidad de un topógrafo corneal de anillos de plácido en la medida del radio curvatura de lentes de contacto rígidas

N. Tolón Zardoya, M. Cardiel Gran, J. Ares García, L. Remón Martín, S. Otín Mallada, D. Gargallo Yebra, P. Casado Moreno

OPTOM 2022 (27 Congreso de Optometría, Contactología y Óptica Oftálmica)

Madrid (España), 01 abril 2022

- Implementation of a New PUF Based on Galois Ring Oscillators

M. García Bosque, G. Díez Señorans, C. Sánchez Azqueta, S. Celma

12th IEEE Latin American Symposium on Circuits and Systems (LASCAS 2021)

Arequipa (Perú), 20 febrero 2021

- Instabilities and time dependent polarization in ultrafast erbium doped fiber laser  
M. López-Ripa, B. Alonso, S. Jarabo, F. J. Salgado Remacha, J. C. Aguado, I. J. Sola  
CLEO/Europe-EQEC 2021  
Virtual (Francia), 21 junio 2021
- Large-Signal Electrical Parameter Characterization in Inductive Power Transfer Systems  
A. A. Narváez Acaro, C. Carretero Chamarro, J. Acero Acero, J. M. Burdío Pinilla  
22nd IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT 2021)  
Valencia, 10 marzo 2021
- Materiales de Soporte para la Docencia del Electromagnetismo  
A. M. López-Torres, J. Lobera, C. Sánchez Azqueta, F. J. Torcal Milla  
XV Congreso de Tecnología, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica (TAEE2022)  
Teruel (España), 29/06/2022
- Modificaciones vasculares retinianas evaluados por OCTA tras cirugía de desprendimiento de retina regmatógeno  
E. Orduna Hospital, I. Bartolomé Sesé, G. Fernández Espinosa, A. Boned Murillo, M. D. Díaz Barreda, A. Sánchez Cano, C. López de la Fuente, I. Pinilla Lozano  
OPTOM 2022 (27 Congreso de Optometría, Contactología y Óptica Oftálmica)  
Madrid (España), 01 abril 2022
- Neural network assisted design of scattering properties in plasmonic nanostructures  
S. Gutiérrez Rodrigo  
META 2022 - The 12th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics  
Torremolinos (España), 19 julio 2022

- Noise Reduction Technique using Multiple Photodiodes in Optical Receivers for POF Communications  
G. Royo, C. Sánchez Azqueta, C. Aldea, S. Celma  
12th IEEE Latin American Symposium on Circuits and Systems (LASCAS 2021)  
Arequipa (Perú), 20 febrero 2021
- Numerical calculation of active waveguide Bragg gratings amplification dependences  
A. Sanz Felipe, M. Macías Montero, R. Ariza, J. A. Vallés, J. Solís  
European Conference on Integrated Optics  
"Numerical calculation of active waveguide Bragg gratings amplification dependences". Proceedings of the conference (online). p.p. 263 - 265. 2022.  
Milán (Italia), 04 mayo 2022
- Numerical calculation of active waveguide Bragg gratings amplification dependences  
A. Sanz Felipe, M. Macías Montero, R. Ariza, J. A. Vallés, J. Solís  
European Conference on Integrated Optics  
"Numerical calculation of active waveguide Bragg gratings amplification dependences". Proceedings of the 23rd ECIO conference (online). p.p. 263 - 265  
Milán (Italia), 04 mayo 2022
- On the Behavior of a Wide Set of Oscillators: PUFs or TRNGs?  
M. García Bosque, A. Naya, G. Diez-Senorans, C. Sánchez Azqueta, S. Celma  
International Conference on synthesis, Modelling, Analysis and Simulation Methods and Applications to Circuit Design (SMACD 2021)  
Virtual (Alemania), 19 julio 2021
- Printed Circuit Board Coil Design with Reduced Series Resistance for High Power Inductive Wireless Power Transmission Systems  
A. A. Narváez Acaro  
48th Annual Conference of the Industrial Electronics Society, IECON 2022 Conference  
Bruselas (Bélgica), 17 octubre 2022



- Redes sociales en el aula invertida  
S. Otín Mallada, L. Remón Martín, C. Marcellán Vidosa  
Congreso Internacional Virtual USATIC 2022, Ubicuo y Social: Aprendizaje con TIC  
Zaragoza (España), 28 junio 2022
- Terapia visual en un caso de lesión cerebral traumática leve  
H. Barriga Longás, M. C. López de la Fuente, E. Orduna Hospital  
OPTOM 2022 (27 Congreso de Optometría, Contactología y Óptica Oftálmica)  
Madrid (España), 01 abril 2022
- 2021 OSA Imaging and Applied Optics Congress & OSA Optical Sensors and Sensing Congress  
A. M. López Torres, A. Subías Martín, N. Andrés Gimeno, J. Lobera Salazar, E. Roche Seruendo, V. Palero Díaz, M. Gómez Climente, M. P. Arroyo de Grandes, J. Pallarés Curto  
Virtual Meeting (Canadá), 19/07/2021

#### **vi) Impartición de conferencias y cursos; divulgación científica**

J. Atencia Carrizo

- Curso cero de física  
Facultad de Ciencias de la UZ  
7-13 septiembre 2022
- Curso “Hágase la luz, de la luz de sol al láser”  
Universidad de la Experiencia de la UZ  
4-25 mayo 2022
- Exposición “Hologramas, esculturas de luz”  
Exposición permanente en la Facultad de Ciencias

S. Gutiérrez Rodrigo

- Introducción a la Inteligencia Artificial  
Actividades universitarias culturales y complementarias de carácter específico  
Universidad de Zaragoza

#### **vii) Contratos y convenios con empresas**

- Asesoría, diseño y desarrollos puntuales relacionados con la óptica  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano  
Investigadores colaboradores: J. Aporta Alfonso, M. C. López de la Fuente, E. Orduna Hospital  
Entidades financiadoras: Kepar Electrónica, S.L., Orbe Telecomunicaciones, S.L., Schindler, S.A.  
Fecha de inicio: 01/01/2022
- Asesoría, diseño y desarrollos puntuales relacionados con la óptica  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadores responsables: A. I. Sánchez Cano, J. Aporta Alfonso  
Entidades financiadoras: Gedesel, S.L., Schindler, S.A.  
Fecha de fin: 31/12/2021
- Cátedra Ariño Douglass  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: R. Alonso Esteban  
Entidad financiadora: Ariño Duglass, S.A.  
Fecha de inicio: 01/10/2022
- Certificaciones de proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: L. Remón Martín  
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I

Fecha de inicio: 01/04/2022

- Certificaciones de proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: E. Orduna Hospital  
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I  
Fecha de inicio: 01/04/2022
- Certificación de Proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta  
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I  
Fecha de inicio: 01/05/2022
- Certificaciones de proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: M. C. López de la Fuente  
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I  
Fecha de inicio: 01/05/2022
- Certificación de proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano, Ana Isabel  
Entidad financiadora: Agencia de Certificación en Innovación Española - ACIE  
Fecha de fin: 31/12/2021
- Certificación de proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano  
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I  
Fecha de fin: 31/12/2021
- Certificación de proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadora responsable: Orduna Hospital, Elvira

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del departamento: Orduna Hospital, Elvira

Entidad/es financiadora/s: EQA CERTIFICADOS I+D+I

Fecha de fin: 31/12/2021

- Certificación de proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: L. Remón Martín  
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I  
Fecha de fin: 31/12/2021
- Certificación de proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: F. J. Ávila Gómez  
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I  
Fecha de fin: 31/12/2021
- Certificación de proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta  
Entidad financiadora: DNV GL Business Assurance España, S.L.  
Fecha de fin: 31/12/2021
- Certificación de Proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta  
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I  
Fecha de fin: 31/12/2021
- Certificación de proyectos de I+D+I  
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano

Entidad financiadora: Aenor Internacional, S.A.U.

Fecha de fin: 31/12/2021

- Certificación de proyectos de I+D+I

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Orduna Hospital, Elvira

Entidad financiadora: Aenor Internacional, S.A.U.

Fecha de fin: 31/12/2021

- Certificaciones de proyectos de I+D+I

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: J. Atencia Carrizo

Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I

Fecha de inicio: 01/06/2022

- Certificación de Proyectos de I+D+I

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta

Entidad financiadora: DNV GL Business Assurance España S.L.

Fecha de inicio: 01/02/2022

- Certificaciones de proyectos de I+D+I

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: E. Orduna Hospital

Entidad financiadora: Aenor Internacional, S.A.U.

Fecha de inicio: 01/03/2022

- Certificaciones de proyectos de I+D+I

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: J. Atencia Carrizo

Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I

Fecha de inicio: 01/10/2021

Fecha de fin: 31/12/2021

- **Certificación de Proyectos de I+D+I**  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano  
Entidades financiadoras: ACIE Agencia de Certificación Española, S.L., AENOR Internacional, S.A.U., EQA Certificados I+D+I  
Fecha de inicio: 01/01/2022
- **Confidencial**  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: R. Alonso Esteban  
Investigador colaborador: J. M. García del Pozo Faldos  
Entidad financiadora: BSH Electrodomésticos España, S.A.  
Fecha de fin: 30/11/2021
- **Confidencial**  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador/a responsable: Subías Domingo, Jesús Mario  
Número de investigadores/as: 6  
Investigadores/as del departamento: Subías Domingo, Jesús Mario. Sevillano Reyes, Pascual. Alonso Esteban, Rafael  
Entidad/es financiadora/s: RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U.  
Fecha de fin: 06/12/2021
- **Confidencial**  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: J. M. Subías Domingo  
Investigadores colaboradores: S. Andrés Salueña, P. Sevillano Reyes, R. Alonso Esteban  
Entidad financiadora: Red Eléctrica de España, S.A.U.  
Fecha de fin: 25/08/2021
- **Confidencial**

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: J. M. Burdio Pinilla

Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro

Entidad financiadora: BSH Electrodomesticos España, S.A.

Fecha de fin: 30/11/2021

- Confidencial

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: C. D. Heras Vila

Investigadores colaboradores: J. M. Subías Domingo, R. Alonso Esteban, P. Sevillano Reyes

Entidad financiadora: Red Eléctrica de España, S.A.U.

Fecha de fin: 21/05/2022

- Confidencial

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: I. Salinas Ariz

Investigadores colaboradores: R. Alonso Esteban, E. Carretero Chamarro, P. Sevillano Reyes

Entidad financiadora: Fundacion Cener

Fecha de fin: 13/01/2022

- Confidencial

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: R. Alonso Esteban

Investigadores colaboradores: E. Carretero Chamarro, P. Sevillano Reyes

Entidad financiadora: Fundacion Cener

Fecha de fin: 31/12/2021

- Confidencial

Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: P. Sevillano Reyes

Investigadores colaboradores: R. Alonso Esteban, E. Carretero Chamarro

Entidad financiadora: Kacentric Optics S.A.S

Fecha de inicio: 11/11/2021

Fecha de fin: 05/05/2022

- Confidencial

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: J. M. Burdio Pinilla

Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro, Claudio

Entidad financiadora: BSH Electrodomésticos España, S.A.

Fecha de inicio: 01/12/2021

- Confidencial

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigadora responsable: R. Alonso Esteban

Entidad financiadora: BSH Electrodomésticos España, S.A.

Fecha de inicio: 02/12/2021

- Confidencial

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: J. Acero Acero

Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro, I. Lope Moratilla

Entidad financiadora: BSH Electrodomésticos España, S.A.

Fecha de inicio: 01/01/2022

- Confidencial

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano

Investigadores colaboradores: J. Aporta Alfonso, E. Orduna Hospital



Entidad financiadora: Normagrup Technology, S.A.

Fecha de inicio: 21/03/2022

Fecha de fin: 21/07/2022

- Confidencial

Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: P. Sevillano Reyes

Investigadores colaboradores: E. Carretero Chamarro, R. Alonso Esteban

Entidad financiadora: Kacentric Optics S.A.S

Fecha de inicio: 11/05/2022

Fecha de fin: 31/07/2022

- Confidencial

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: J. Acero Acero

Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro

Entidad financiadora: Ikerlan

Fecha de inicio: 16/05/2022

- Confidencial

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadores responsables: M. V. Collados Collados, J. Ares García, L. Remón Martín

Investigadores colaboradores: N. Elia Guedea, M. C. Marcellán Vidoso, S. Z. Otín Mallada

Entidad financiadora: Ente público Osakidetza - Servicio Vasco de Salud

Fecha de inicio: 27/05/2022

- Confidencial

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: F. J. Ávila Gómez

Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I

Fecha de inicio: 01/06/2022

- Consultoría I+D proyecto Everthings  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: R. Alonso Esteban  
Entidad financiadora: Ever Smart Technologies, S.L.  
Fecha de fin: 20/12/2021
- Curso formación en fundamentos de óptica de instrumentos ópticos diseñados para Cener  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigadores responsables: C. D. Heras Vila, E. Carretero Chamarro  
Entidad financiadora: Fundacion Cener  
Fecha de inicio: 01/10/2021  
Fecha de fin: 31/10/2021
- Cursos, asesoría e investigación en optometría clínica, terapia y rehabilitación visual y óptica  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: E. Orduna Hospital  
Investigadores colaboradores: J. Aporta Alfonso, M. C. López de la Fuente, A. I. Sánchez Cano  
Entidad financiadora: Colegio de Ópticos Optometristas de Aragón  
Fecha de inicio: 01/06/2022
- Desarrollo de sensores infrarrojos de altas prestaciones en cocina de inducción para la medida de temperatura en recipientes  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: R. Alonso Esteban  
Investigadores colaboradores: M. P. Blasco Herranz, C. Pelayo Gil
- Desarrollo de un sistema radar para aplicaciones medioambientales

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: C. D. Heras Vila

Investigadores colaboradores: R. Alonso Esteban, J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes, E. Carretero Chamarro

Entidad financiadora: Zepren Solutions

Fecha de inicio: 01/12/2021

- Desarrollo de una plomada óptica para alineamiento vertical de guías de ascensores  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: R. Alonso Esteban  
Investigadores colaboradores: E. Carretero Chamarro, P. Sevillano Reyes  
Entidad financiadora: Laser Lift Tools, S.L.  
Fecha de fin: 27/12/2021
- Desarrollos puntuales relacionados con la luz y su interacción con la función visual: envejecimiento, salud y rehabilitación  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: M. C. López de la Fuente  
Investigadores colaboradores: E. Orduna Hospital, J. Aporta Alfonso, A. I. Sánchez Cano  
Entidades financiadoras: Colegio de Ópticos Optometristas de Aragón. Sanclemente Centro de Salud Visual, S.L.  
Fecha de inicio: 01/01/2022
- Desarrollos puntuales relacionados con la luz y su interacción con la función visual: envejecimiento, salud y rehabilitación  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadoras responsables: M. C. López de la Fuente, A. I. Sánchez Cano  
Investigadores colaboradores: E. Orduna Hospital, J. Aporta Alfonso  
Entidades financiadoras: María Teresa López Igualador, Sanclemente Centro de Salud Visual, S.L.  
Fecha de fin: 31/12/2021

- Diseño y puesta a punto de una instalación para la realización de medidas de luminancia  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano  
Investigador colaborador: J. Aporta Alfonso  
Entidad financiadora: Trescal España de Metrología, S.L.U.  
Fecha de inicio: 01/12/2021
- Estudio de análisis de niveles de amoniaco atmosférico en Aragón en periodo de verano  
Entidad de realización: Escuela Politécnica Superior - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: M. Escudero Tellechea  
Investigadora colaboradora: J. Marín Sáez, Julia  
Entidad financiadora: Diputación General de Aragón  
Fecha de inicio: 06/06/2022
- Estudios avanzados de radar y lidar aplicados a los sistemas de ayuda a la conducción (ADAS) en automoción  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: R. Alonso Esteban  
Investigador colaborador: A. Ocabo Bas
- Grupo de Tecnología Óptica Láser  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: J. Atencia Carrizo  
Investigadora colaboradora: M. V. Collados Collados  
Entidad financiadora: Ayuntamiento de Zaragoza  
Fecha de fin: 31/12/2021
- Licencia Know-How "Método y software para la evaluación y el entrenamiento de la función visual, y la detección precoz de problemas visuales"  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador responsables: J. Ares García

Investigadores colaboradores: S. Perchés Barrena, F. Palos Mateo

Entidad financiadora: SMT4V Researching, S.L.

- Nidigital. Inteligencia artificial y sistemas autónomos cognitivos. Conocer 8  
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: S. Gutiérrez Rodrigo  
Entidad financiadora: Ministerio de Universidades  
Fecha de inicio: 01/01/2022
- Nuevas tecnologías para vidrios funcionales: desarrollo y caracterización de vidrios con propiedades avanzadas de transmisión en bandas de radiofrecuencia  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: I. Salinas Ariz  
Investigadores colaboradores: R. Alonso Esteban, E. Carretero Chamarro  
Entidad financiadora: Ariño Duglass,S.A.
- Proceso de datos y detección de patrones de medida para sensado óptico proceso de datos y detección de patrones en sistemas de medida para sensado óptico distribuido basados en la técnica f-OTDR  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: R. Alonso Esteban  
Investigadores/as del departamento: Alonso Esteban, Rafael. Sanahuja Esteve, David  
Fecha de fin: 01/10/2021
- Realización de un estudio de análisis de medidas de óxidos de nitrógeno y ozono en la Comunidad Autónoma de Aragón en el periodo 2008-2020  
Investigador responsable: M. Escudero Tellechea  
Entidades financiadoras: Diputación General de Aragón  
Fecha de fin: 31/12/2021

- Tecnologías ópticas aplicadas a la industria, la energía y las comunicaciones  
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza  
Investigador responsable: R. Alonso Esteban  
Investigadores colaboradores: E. Carretero Chamarro, M. P. Blasco Herranz, F. J. Salgado Remacha, D. Sanahuja Esteve, J. M. García del Pozo Faldos, S. Jarabo Lallana, J. M. Subías Domingo

#### **viii) Patentes y modelos de utilidad**

- Lente Oftálmica Refracto-difractiva con profundidad de foco extendida  
F. J. Torcal Milla, J. A. Gómez Pedrero, L. M. Sánchez Brea  
Código de referencia: P202130631

#### **ix) Organización de congresos, simposios, jornadas, etc**

Fase Aragonesa de la 33 Olimpiada Española de Física

Zaragoza, 25 de febrero de 2022

Miembros del Comité Organizador del Departamento: F. Blesa Moreno, J.A. Vallés Brau, J. Atencia Carrizo, J. P. Martínez Jiménez, E. Carretero Chamarro, F. J. Torcal Milla

## 6. OTRAS ACTIVIDADES

Dr. D. Jesús Atencia Carrizo

- Presidente de la Comisión de Garantía de Calidad del Grado de Óptica y Optometría
- Miembro del Comité Organizador de la Fase Aragonesa de la 33 Olimpiada Española de Física
- Miembro de la Comisión Permanente de Junta de Facultad de la Facultad de Ciencias
- Miembro de la Junta de Facultad de la Facultad de Ciencias
- Vocal corrector del Tribunal de Pruebas de Acceso a la Universidad para mayores de 25 y 45 años (marzo 2022)
- Secretario del Tribunal nº 5 de las Pruebas de Acceso a la Universidad (junio 2022)
- Tutor de 1º del Grado de Óptica y Optometría

Dr. D. Enrique Carretero Chamarro

- Miembro de la Comisión de Evaluación de la Calidad del Grado en Física.
- Editor asociado en la revista: Óptica Pura y Aplicada

Dra. D<sup>a</sup> Julia Marín Sáez

- Miembro de la Junta de Escuela Politécnica Superior de Huesca
- Miembro de la Comisión de Garantía de Calidad del grado en Ciencias Ambientales

Dr. D. Juan Pablo Martínez Jiménez

- Presidente de la comisión de Garantía de la Calidad del Master en Física y Tecnologías Físicas (hasta 12 noviembre 2021)
- Miembro de la comisión de Garantía de la Calidad del Master en Física y Tecnologías Físicas (desde 13 noviembre 2021)
- Asesor de la Comisión organizadora de la PAU para mayores de 25 y de 45 años
- Miembro del Comité de Calidad de la Facultad de Ciencias (hasta 12 noviembre 2021)
- Presidente del tribunal nº 13 de la prueba de acceso a la Universidad (Zaragoza, julio 2022)
- Vocal corrector del tribunal nº 4 de la prueba de acceso a la Universidad (Zaragoza, junio 2022)
- Miembro de la Junta de Personal Docente e Investigador
- Vocal de la Sección local de la Real Sociedad Española de Física

- Miembro comité organizador Fase Aragonesa de la 33 Olimpiada Española de Física

Dr. D. Francisco Javier Salgado Remacha

- Editor asociado de la revista: Óptica Pura y Aplicada
- Coordinador del Máster en Física y Tecnologías Físicas (desde 9/03/2022)

Dr. D. Juan Antonio Vallés Brau

- Miembro de la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Óptica y Optometría
- Presidente de la Comisión de Movilidad de la Facultad de Ciencias
- Miembro de la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster Universitario en Física y Tecnologías Físicas
- Miembro de la Junta de Facultad de la Facultad de Ciencias
- Miembro del Claustro Universitario
- Vicedecano de Internacionalización y Programas de Movilidad de la Facultad de Ciencias
- Miembro de la Comisión Supervisora de la Contratación Docente
- Miembro de la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad
- Miembro de la Comisión de Calidad de la Actividad Docente de la Universidad