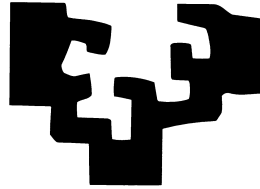


eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

# **DEPARTAMENTO FISICA APLICADA**

## **MEMORIA 2021**

## **INDICE**

- 1.- Personas
- 2.- Grupos y Líneas de Investigación
- 3.- Participación en Grupos y Líneas de Investigación de otros Departamentos
- 4.- Proyectos de Investigación Subvencionados dirigidos por personas del dpto.
- 5.- Participación en Proyectos de Investigación dirigidos desde otros Departamentos o Centros
- 6.- Relaciones con Laboratorios de Investigación
- 7.- Estancias en Universidades y Centros Extranjeros (superiores a 1 mes)
- 8.- Estancias cortas en Universidades y Centros de Investigación
- 9.- Publicaciones:
  - 9.1.- Artículos
  - 9.2.- Monografías y capítulos de libros.
  - 9.3.- Otras publicaciones
- 10.- Ponencias y Comunicaciones a Congresos
  - 10.1.- Internacionales
  - 10.2.- Nacionales
  - 10.3.- Organización de Congresos y Jornadas
- 11.- Cursos, Seminarios y Conferencias Impartidos
- 12.- Asistencia a Cursos, Seminarios y Conferencias
- 13.- Dirección de Trabajos de Fin de Grado
- 14.- Másteres Oficiales y Títulos Propios de Posgrado
  - 14.1 Participación en Másteres
  - 14.2 Dirección de Trabajos Fin de Master
  - 14.3 Participación en Títulos Propios de Posgrado
- 15.- Doctorado
  - 15.1 Participación en Programas de Doctorado
  - 15.2 Tesis Doctorales defendidas.
- 16.- Participación en Comités y Representaciones, Nacionales o Internacionales
- 17.- Premios y Reconocimientos
- 18.- Acceso competitivo a grandes instalaciones
- 19.- Acciones de Desarrollo Tecnológico y Docente
  - 19.1.- Acciones de Desarrollo Tecnológico
  - 19.1.- Acciones de Desarrollo Docente
- 20.- Divulgación científica y tecnológica
- 21.- Cargos Académicos y Nombramientos en la UPV/EHU
  - 21.1.- Cargos Académicos unipersonales y participación en Comisiones en la UPV/EHU
  - 21.2.- Otros cargos dentro de la UPV/EHU
- 22.- Otras actividades
- 23.- Asuntos Económicos

## **1. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO**

**Director:** OLEAGA PARAMO, ALBERTO, hasta el 21 de marzo de 2021

**Secretaria:** PONS BARBA, MARISA

**Directora:** ILLARRAMENDI LETURIA, M<sup>a</sup> ASUNCION

**Secretaria:** DEL RIO GAZTELURRUTIA, TERESA

### **A-Profesorado Funcionario**

#### **Catedráticos de Universidad:**

BALDA DE LA CRUZ, ROLINDES

ILLARRAMENDI LETURIA, MARIA ASUNCION

OLEAGA PÁRAMO, ALBERTO

ORTEGA CONEJERO, JOSE ENRIQUE

SALAZAR HERNANDEZ, AGUSTIN

SANCHEZ BEITIA, SANTIAGO

SANCHEZ LAVEGA, AGUSTIN

#### **Titulares de Universidad:**

APIÑANIZ FERNANDEZ DE LARRINOA, ESTIBALIZ

ARAMBURU LEON, IBON

AZKARGORTA ARETXABALA, JON

BLANCO ARANGUREN, JUAN M.

DEL RIO GAZTELURRUTIA, TERESA

DIAZ DE ARGANDOÑA GONZALEZ, JAVIER

DOMINGUEZ CARRASCOSO, LOURDES (hasta 31/8/2021)

ELEJALDE GARCIA, M. JESUS (hasta 31/5/2021)

ERREA LOPE, ION

GARCIA ADEVA, ANGEL JAVIER

GARCIA PRIETO, ANA

GOMEZ GENUA, ENKARNI

GUISASOLA ARANZABAL, JENARO

HUEBRA RUIZ, MARTA

HUESO ALONSO, RICARDO

IPARRAGUIRRE SAN SEBASTIAN, IGNACIO

LOBERA TEMES, GUILLERMO

MACHO STADLER, ERIKA

MENDIOROZ ASTIGARRAGA, ARANTZA

OKARIZ LARREA, ANA

PEÑALBA OTADUY, MIRIAM

PEREZ HOYOS, SANTIAGO

PONS BARBA, MARISA

ROJAS PALENZUELA, JOSE FELIX

#### **Titulares de Escuela Universitaria:**

ARAGONESES ERRASTI, PURISIMA

## **B-Profesorado Contratado**

### **Profesorado Agregado:**

ALEMAN ASTIZ, BEATRIZ  
BARRADO IZAGUIRRE, NAIARA  
IBARRETXE URIGUEN, JULEN  
URDANPILLETA LANDARIBAR, MARTA  
ZUZA ELOSEGI, KRISTINA  
SARASOLA IÑIGUEZ, ANE

### **Profesorado Adjunto:**

ANTUÑANO MARTIN, ARRATE  
GARATE LOPEZ, ITZIAR  
GARCIA REVILLA, SARA  
GOIRIENA GOIKOETXEA, MAITE  
ORMAZA SAEZMIERA, MAIDER  
PALMERO LAZCOZ, MIKEL  
RODRIGUEZ ASEGUINOLAZA, IVAN  
RODRIGUEZ ASEGUINOLAZA, JAVIER  
SARRIUGARTE ONANDIA, PAULO  
ZUBELTZU SESE, JON

### **Profesorado Laboral Interino de Universidad:**

BABAZE AIZPURUTA, ANTON  
ENCINA IÑIGUEZ DE CIRIANO, JOSU (Dedicación parcial)  
GARCIA GARCIA, EKHINE (Dedicación parcial)  
HERRERO HERNANDEZ, ARITZ  
LEGARRA SAEZ, ESTIBALIZ (Dedicación parcial)  
SOBRON POLANCOS, IKER  
UNCILLA CORTABERRIA, LANDER  
URBIETA GALARRAGA, MATTIN  
OLEA MARTINEZ, ROBERTO

### **Profesorado Asociado:**

MINGUEZ GABIÑA, PABLO (Dedicación parcial)

## **C-Personal Investigador**

### **Personal Investigador Contratado Doctor:**

AURAS, SABINE, VERONIKA  
CHEN CHEN, HAO  
ORDONEZ ETXEBERRIA, IÑAKI  
DANDIC DORDE (desde 30/10/2021)  
FANG YUEWEN (desde 1/12/2021)  
CHATAIN, AUDREY IRENE

**Personal Investigador en Formación (PIF) con vinculación contractual con la UPV/EHU:**

ANGUIANO ARTEAGA, ASIER  
COLOM SERRA, MATEU  
DIEGO LOPEZ, JOSU  
GARCIA MARTINEZ, FERNANDO  
IÑURIGARRO RODRÍGUEZ, PEIO  
LETURIONDO ORIONA, GARAZI  
LEYVA FERNANDEZ, JUAN MANUEL  
MENDI MARTOS, ALBERTO  
ORDOÑEZ CASTAÑON, DAVID  
PORTILLO BLANCO, ANE  
MUNGUIRA RUIZ, ASIER  
MOHAMMED IDRIS BAKHIT, ALAA

**D-Personal de Administración y Servicios**

**Secretaría de Departamento:**

OREJAS PEREZ, ROSA MARIA

**Técnicos de Laboratorio:**

ETXARRI ARRUABARRENA, MIGUEL ANGEL  
LEDESMA DE OLANO, JOSE LUIS

## **2.- GRUPOS Y LINEAS DE INVESTIGACION**

### **Grupo Ciencias Planetarias (GCP)**

Resumen: La investigación en ciencias planetarias en el Dpto. comienza en 1987 con la incorporación del profesor Agustín Sánchez Lavega a la EIB. El GCP obtiene su primera financiación pública en 1994. Desde 2007 el GCP es un grupo tipo A consolidado del sistema de investigación del Gobierno Vasco. Su objetivo fundamental es el estudio de la Física de las Atmósferas Planetarias (Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno, Titán) con dos líneas básicas de investigación: (1) Dinámica atmosférica a todas las escalas y (2) Estudio de nubes y aerosoles. Además, participa ocasionalmente en la investigación de otros cuerpos del sistema solar y de objetivos astronómicos generales. Entre sus infraestructuras se encuentra el Observatorio del Aula EspaZio Gela, el telescopio de acceso remoto de 36 cm en el Observatorio Calar Alto (Almería), la cámara astronómica PlanetCam, así como cinco servidores informáticos de altas prestaciones de cálculo y almacenamiento. Ha participado o participa directamente en las misiones espaciales Venus Express (ESA), Mars Express (ESA), Mars2020-Perseverance (NASA) y JUICE (ESA). Es responsable de la base de imágenes planetarias Planetary Virtual Observatory Laboratory (PVOL).

Responsable: **A. SANCHEZ LAVEGA**

Investigadores: R. Hueso, T. Del Río, J. F. Rojas, J. Legarreta, S. Pérez Hoyos, N. Barrado, I. Garate, H. Chen Chen, P. Iñurigarro, J. Hernández Bernal, A. Anguiano, A. Munguira

Colaboradores externos: E. García-Melendo (UPC, Catalunya), J. Peralta, J.F. Sanz-Requena (Universidad Europea Miguel de Cervantes, Valladolid), A. García-Muñoz (Technische Universität Berlin, Berlin, Germany)

Página web GCP: <http://www.ajax.ehu.es/>

### **Grupo de Técnicas Fototérmicas**

Resumen: Desarrollo de la calorimetría fotopiroeléctrica y su aplicación a la medida de propiedades térmicas (difusividad térmica, conductividad térmica y calor específico). Aplicación de la termografía infrarroja a la medida de la difusividad térmica de materiales y al ensayo no destructivo de piezas industriales. Desarrollo de métodos inversos regularizados de la ecuación de difusión del calor. Estudio de los parámetros críticos en transiciones de fase ferroeléctricas y ferromagnéticas. Estudio del efecto magnetocalórico en materiales intermetálicos.

Responsable: **A. SALAZAR**

Equipo: A. Oleaga, A. Mendioroz, E. Apiñaniz, A.J. García-Adeva, J. Rodríguez, I. Rodríguez, A. Herrero, M. Colom, S. Breitwieser y F. Rodríguez.

Página web: <http://www.ehu.es/photothermal/>

### **Grupo de Láser y Materiales Fotónicos: LASES**

Resumen: El grupo de “Espectroscopia láser y materiales fotónicos” (LASES) está especializado, en la investigación de los procesos de interacción luz-materia en nuevos materiales fotónicos con potenciales aplicaciones en los campos de la optoelectrónica (amplificadores de luz, láseres, conversores de luz, enfriadores láser..) y biomedicina (trazadores ópticos nanoestructurados, imágenes 3D multiespectrales, sensores). Una parte importante de la investigación del grupo está dedicada al estudio de las propiedades luminiscentes de nuevos materiales láser (cristales, vidrios, cerámicos y micro-nanoestructurados) y en particular al estudio de la influencia de la matriz en las propiedades espectroscópicas de los iones activos (ó moléculas) para mejorar la

eficiencia cuántica de sus emisiones y determinar tanto su potencial en el laboratorio como en aplicaciones tecnológicas concretas.

Líneas de investigación:

1. Espectroscopías láser lineales y no lineales de alta resolución espectral y temporal (nano-pico-femto) para el estudio de materiales fotónicos.
2. Desarrollo y caracterización de nuevos materiales de estado sólido dopados con tierras raras para aplicaciones en enfriamiento inducido por láser y/o conversión de energía.
3. Estudios teórico-experimentales de la propagación y confinamiento de luz en medios inhomogéneos micro-nano estructurados con aplicaciones optoelectrónicas y biomédicas (trazadores ópticos, sensores).
4. Diseño, construcción y simulación de dispositivos optoelectrónicos (amplificadores ópticos, láseres, conversores de luz) y de técnicas instrumentales.

Responsable: **R. BALDA**

Equipo investigador: I. Iparraguirre, J. Azkargorta, S. García-Revilla, J. Fernández

Página web:

### **Grupo Quantum Theory of Materials**

Resumen: La actividad del grupo se centra en el cálculo de las propiedades físicas de los materiales a través de métodos computacionales y en el desarrollo de nuevas técnicas ab initio. Se desarrollan nuevos métodos teóricos para superar los problemas asociados a los enfoques teóricos estándar, especialmente, para describir con mayor precisión la descripción cuántica de las interacciones electrón-fonón y fonón-fonón. Estas nuevas técnicas se aplican para comprender las propiedades electrónicas y vibracionales de materiales complejos, así como para predecir nuevos compuestos con propiedades interesantes a partir de primeros principios. En los últimos años el equipo ha concentrado sus esfuerzos en el estudio de: i) los compuestos superconductores de alta temperatura basados en hidrógeno, así como el propio hidrógeno; ii) los materiales termoeléctricos y materiales con ondas de densidad de carga tanto en el volumen como en la monocapa, con el objetivo de caracterizar su diagrama de fases y sus propiedades de transporte.

Responsable: **I. ERREA**

Investigadores: R. Bianco, J. Diego, F. Belli, A. Meninno, M. Gutiérrez, Đ. Dangić, Y. Fang.

Página web: <https://cfm.ehu.es/errealab/>

### **Grupo de Laboratorio de Nanofísica**

Resumen: Nuestra actividad científica está centrada en la descripción de la morfología, los estados electrónicos y el magnetismo en nanoestructuras y superredes crecidas por auto-ensamblado y auto-organización en superficies sólidas. En particular, superestructuras metálicas y aleaciones bidimensionales y ensamblados moleculares uni- y bidimensionales. Con este fin utilizamos dos técnicas experimentales: *Espectroscopías de fotoelectrones*, entre ellas fotoemisión de la banda de valencia con resolución angular (ARPES), fotoemisión de niveles profundos (XPS), y Dicroísmo Circular Magnético en absorción de rayos X (XMCD), así como *Microscopía y Espectroscopía de Túnel* (STM/STS). Los experimentos se realizan tanto en el Laboratorio de Nanofísica de San Sebastián como en centros de radiación sincrotrón de todo el mundo.

Responsable: **E. ORTEGA**

Investigadores: F. Schiller, C. Rogero, M. Corso, M. Ormaza..S. Barja, M. Moreno, D. Oteyza, M. Ilyn, L. Fernández, M. Gobi,F. García, C. Orellana, R. Castrillo, M. Díaz.  
Página web: <http://cfm.ehu.es/nanophysicslab/>

**Science, Technology and Mathematics Education Research Group (STEMERG)**

Convocatoria grupos de investigación consolidados tipo A.

Resumen: Dificultades de enseñanza-aprendizaje, epistemología de la física, diseño implementación y evaluación de secuencias de enseñanza en universidad.

Responsable: **J. GUIASOLA.**

Equipo: M.J. Elejalde, J. Gutierrez, E. Macho, K. Zuza, P. Sarriugarte, A. Leniz, A. Portillo, G. Leturiongo, M. De Cock (KU Leuven), P. Van Kampen (Dublin City University), J. Ametller (Univesidad de Girona), P. Heron (Washington University).

Página web: <https://sites.google.com/site/stemupvehu/>



### **3.- PARTICIPACION EN GRUPOS Y LINEAS DE INVESTIGACION DE OTROS DEPARTAMENTOS**

#### **Grupo: FOTÓNICA APLICADA**

Resumen: El grupo se dedica a la investigación de las propiedades, posibles aplicaciones y optimización de nuevos tipos de fibras ópticas de polímero y dispositivos ópticos relacionados, tales como sensores, conmutadores ópticos amplificadores ópticos, fuentes de luz o concentradores solares.

Responsable: **J. ZUBIA**

Investigadores del Dpto.: M. A. Illarramendi, I. Aramburu

Página web: <https://www.ehu.eus/en/web/appliedphotonicsbilbao/home>

#### **Grupo QUINST**

Resumen: El grupo trata de controlar y entender los fenómenos cuánticos, en la intersección de diferentes ramas relacionadas: información, cuántica, óptica cuántica, átomos fríos, metrología, espintrónica... El objetivo es usar este conocimiento para aplicarlo en el desarrollo de las tecnologías cuánticas, que son propuestas que explotan los fenómenos cuánticos tan particulares para tareas concretas.

Responsable: **J.G. MUGA**

Investigadores del Dpto.: M. Palmero, M. Pons

Página web: <https://www.ehu.eus/en/web/quinst>

#### **Grupo de Magnetismo y Materiales Magnéticos GMMMT**

Resumen: Preparación y caracterización de nuevos materiales magnéticos. Desarrolla tres líneas diferenciadas: bacterias magnetotácticas como agentes teranósticos, aleaciones con memoria de forma ferromagnéticas y sensores magnéticos.

Responsable: **M.L. FDEZ-GUBIEDA**

Investigadoras del Dpto.: A. García Prieto, M. Goiriena

Página web: <https://www.ehu.eus/en/web/gmmmt>

#### **Grupo de investigación eMERG**

Resumen: grupo multidisciplinar cuya actividad está centrada en la investigación y desarrollo de materiales ingenieriles y avanzados.

Responsable: **T. GURAYA**

Investigadores del Dpto: A. Okariz, J. Ibarretxe

Página web: <https://www.emerg.es>

#### **Grupo de MAGNETISMO del Campus de Gipuzkoa**

Resumen: El grupo de MAGNETISMO del Campus de Guipúzcoa (EHU-GM) de la Universidad del País Vasco en San Sebastián está constituido por profesores del Departamento de Física de Materiales (Facultad de Química) y del Departamento de Física Aplicada (Escuela Universitaria Politécnica) desarrollando su actividad investigadora en nuevos materiales magnéticos y sus aplicaciones en los últimos veinte años. Estas investigaciones se han realizado en sistemas amorfos (vidrios metálicos) y más recientemente en aleaciones nanocristalinas y sistemas granulares. El grupo UPV/EHU-GM ha adquirido en los últimos años un reconocimiento especial en el estudio de aleaciones amorfas y nanocristalinas (cintas, hilos y microhilos magnéticos) y, recientemente, metamateriales en el rango de microondas. Estos estudios abordan aspectos relativos a :Procesado mediante diversas técnicas (tratamientos térmicos bajo tensión, campo magnético etc ), Propiedades Magnéticas (Dinámica de movimiento de

paredes, Proceso de imanación biestable, fluctuaciones del campo switching, coercitividad,...), Magnetoelásticas (Magnetostricción a saturación) y de Magnetotransporte (término o electrónico) Comportamiento electromagnético en alta frecuencia de micro-nanohilos y metamateriales (magnetoimpedancia, resonancia ferromagnética) Aplicaciones como Sensores Magnéticos, tecnología inalámbrica Simulación y Modelización Micromagnética (proceso imanación, sistemas de baja dimensionalidad, ...).

Responsable: **J.M. GONZALEZ**

Investigadores del Dpto.: J.M. Blanco, L. Domínguez

### **Grupo BIOMAT**

Resumen: El grupo trabaja en el área de materiales renovables y biodegradables para distintas aplicaciones, fundamentalmente como envases alimentarios y farmacéuticos. La investigación del grupo se centra en la valorización de subproductos y residuos industriales para la fabricación de films biodegradables y biocomposites, la modificación de biopolímeros, la optimización de los procesos de fabricación de bioplásticos, y el estudio ambiental de los productos

fabricados. Responsable: **K. DE LA CABA**

Investigadores del Dpto.: M. Peñalba, M. Urdanpilleta

Página web: <https://www.ehu.eus/es/web/biomat/home>

#### **4.- PROYECTOS DE INVESTIGACION SUBVENCIONADOS DIRIGIDOS POR PERSONAS DEL DPTO.**

##### **Atmósferas planetarias del sistema solar (PID2019-109467GB-I00)**

Financiación: **Ministerio de Ciencia e Innovación**

Año de comienzo y finalización: 2020-2023.

Importe total de la subvención: 102.850 €

Responsable: **A. SANCHEZ LAVEGA y R. HUESO**

Colaboradores: T. del Río, J.F. Rojas, J. Legarreta, S. Pérez Hoyos, N. Barrado, I. Gárate, J.F. Sanz Requena, A. Munguira

##### **Grupo Ciencias Planetarias (IT1366-13)**

Entidad Financiadora: **Gobierno Vasco**

Año de comienzo y finalización: 2019-2021 (grupo tipo A)

Cuantía de la subvención: 245.700 €

Responsable: **A. SÁNCHEZ LAVEGA**

Colaboradores: R. Hueso, T. del Río J.F. Rojas, J. Legarreta, S. Pérez Hoyos, N. Barrado, I. Gárate, I. Ordoñez, H. Chen, P. Iñurrigarro, J. Hernández Bernal, A. Anguiano.

##### **Aula EspaZio Gela (Decreto Foral 00246)**

Ayuda económica para las actividades del *Aula EspaZio Gela*.

Entidad Financiadora: **Diputación Foral de Bizkaia**. Departamento de Desarrollo Económico y Territorial.

Año de comienzo y finalización: 10/2018 – 09/2022.

Importe: 160.000 Euros.

Responsable: **A. SÁNCHEZ LAVEGA**

Colaboradores: R. Hueso, T. del Río, J. F. Rojas, S. Pérez Hoyos, A. Oleaga.

##### **Europlanet 2024 Research Infrastructure (H2020) (Integrating and opening existing national and regional research infrastructures of European interest).**

Entidad Financiadora: **Comisión Europea**

Año de comienzo y finalización: Feb.2020-Feb. 2024

Importe: 82,850 Euros

Responsable: **R. HUESO**

Colaboradores: I. Garate, J. Legarreta, A. Sánchez-Lavega, I. Ordoñez.

##### **Scientific Support for Mars Express Visual Monitoring Camera (ESA Contract No.4000118461/16/ES/JD)**

Entidad Financiadora: **European Space Agency (ESA)**

Financiación: 230.000 euros

Año de comienzo y finalización: 2016 – 2022

Responsable: **T. DEL RIO GAZTELURRUTIA**

Colaboradores: A. Sánchez-Lavega, R. Hueso, S. Pérez Hoyos, J. Hernández Bernal

##### **TLALOC (Titan Lakes and Lower Clouds) 101022760 - MSCA-IF-2020 - Individual Fellowships**

Entidad Financiadora: **Comisión Europea**

Año de comienzo y finalización: Sept. 2021-Ag. 2024

Importe: 245.732,16 euros  
Responsable: **R. HUESO**  
Colaboradores: A. I. Chatain (Marie-Curie Fellow)

**HIPERION. Generación de conocimiento y capacidades para nuevas tecnologías espaciales y futuras misiones planetarias (Elkartek21/87)**

Entidad Financiadora: **Gobierno Vasco**  
Año de comienzo y finalización: 27/02/2021 – 31/12/2022  
Financiación: 43.275,48 euros  
Responsable: **S. PÉREZ HOYOS**  
Colaboradores: A. Sánchez-Lavega, R. Hueso, I. Garate, M.A. Illarramendi, J. Roy.

**Desarrollo de un prototipo para la caracterización rápida de defectos en componentes estructurales aeronáuticos mediante una nueva termografía de láser móvil. PID2019-104347RB-I00**

Entidad Financiadora: **Ministerio de Ciencia e Innovación**  
Año de comienzo y finalización: 1/6/2020 al 31/5/2023  
Importe total de la subvención: 72.842 €  
Responsable: **A. SALAZAR Y A. MENDIOROZ**  
Colaboradores: A. Oleaga, E. Apiñaniz, A.J. García Adeva, J. Rodríguez Aseguinolaza, R. Celorrio

**Grupo de Técnicas Fototérmicas. GIU19/058**

Entidad Financiadora: **UPV/EHU**  
Año de comienzo y finalización: 1/1/2020 al 31/12/2022  
Importe total de la subvención: 30.023 €  
Responsable: **A. SALAZAR Y A. OLEAGA**  
Colaboradores: A. Mendioroz, E. Apiñaniz, A.J. García Adeva, J. Rodríguez Aseguinolaza

**Desarrollo de la termografía infrarroja automatizada con haz láser móvil para la caracterización rápida de grietas en materiales aeronáuticos. PIBA-2018-15**

Entidad Financiadora: **Gobierno Vasco**  
Año de comienzo y finalización: 19/9/2018 al 18/9/2021  
Importe total de la subvención: 47.633 €  
Responsable: **A. SALAZAR**  
Colaboradores: A. Oleaga, A. Mendioroz, E. Apiñaniz

**Optimización del consumo de energía para climatización en la Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz II**

Entidad Financiadora: **la Dirección de Sostenibilidad del Vicerrectorado de Innovación, Compromiso Social y Acción Cultural de la UPV/EHU**  
Año de comienzo y finalización: 12 meses (curso 2020/2021)  
Importe total de la subvención: 2.200 €  
Responsable: **E. APIÑANIZ**  
Colaboradores: E. Apiñaniz, A. Mesanza, I. Calvo, C. Escudero, J.M. Gil-García, A.J. García Adeva, M. Gastón, Joseba Mirena Ortiz de Villalba

**Implementación de medidas para la optimización del consumo de energía para la climatización en la Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz**

Entidad Financiadora: **CBL 21/22**

Año de comienzo y finalización: 2021/ 2022

Importe total de la subvención: 1800 €

Responsable: **E. APIÑANIZ**

Colaboradores: A. García Adeva, I. Calvo, J.M. Gil, A. Mesanza, C. Escudero, M. Gastón, J. Ortiz de Villalba

### **Espectroscopía Láser y Materiales Fotónicos GIU17/014**

Entidad Financiadora: Universidad del País Vasco **UPV/EHU**

Año de comienzo y finalización: 1/1/2018 HASTA: 30/06/2021

Importe total de la subvención: 16.600 €

Responsable: **R. BALDA**

Colaboradores: I. Iparraguirre, J. Azkargorta, J. Fernández, S. García-Revilla

### **Diseño, elaboración y caracterización de materiales nano-micro estructurados ópticamente activos en el rango visible e infrarrojo próximo para la construcción de una fuente láser aleatoria de baja coherencia para aplicaciones biomédicas. PIBA2018-24**

Entidad Financiadora: **Gobierno Vasco**

Año de comienzo y finalización: 19/9/2018 - 30/09/2021

Importe total de la subvención: 48.472,00 €

Responsable: **R. BALDA**

Colaboradores: I. Iparraguirre, J. Azkargorta, S. García-Revilla

### **Vidrios y vitrocerámicos nanoestructurados dopados con tierras raras para aplicaciones fotónicas PID2020-115419GB-C22**

Entidad Financiadora: **MINECO**

Año de comienzo y finalización: 1/09/2021 HASTA: 31/08/2024

Importe total de la subvención: 121.000 €

Responsable: **R. BALDA**

Colaboradores: I. Iparraguirre, J. Azkargorta, S. García-Revilla, J. Fernández

### **Discovery and Characterization of Hydrogen-Based High-Temperature Superconductors (SuperH)**

Entidad Financiadora: **European Research Council (ERC)**

Año de comienzo y finalización: 1/2/2019 al 31/1/2024

Importe total de la subvención: 1,432,500€

Responsable: **I. ERREA**

Colaboradores: F. Belli, A. Meninno, Đ. Dangić, Y. Fang.

### **Grupo de Laboratorio de Nanofísica (GV IT-1255-19)**

Entidad financiadora: **Gobierno Vasco**

Año de comienzo y finalización: 2019/2021

Cuantía de la subvención: 127.500 €

Investigador principal: **E. ORTEGA**

Colaboradores E. Ortega, L. Fernández Gómez-Recuerdo

### **Utilización de la Investigación Basada en el diseño y evaluación de Secuencias de Enseñanza Aprendizaje para temas del curriculum de Física (FISSEA)**

Entidad Financiadora: **MINECOR**

Año de comienzo y finalización: 01/06/2020 al 31/05/2024

Importe total de la subvención: 56.870 €

Responsable: **K. ZUZA**

Colaboradores: J. Guisasola, P. Sarriugartze, MJ Elejalde, E Macho, A. Rico, A. Ruiz, J. Ametller, A. Portillo, G. Leturiondo.

**Utilización de la metodología Design Based Research en el Diseño y Evaluación de Secuencias de Enseñanza/Aprendizaje en cursos introductorios de Física para Ciencias e Ingeniería**

Entidad Financiadora: **Proyectos de Investigación Básica y/o Aplicada**

Año de comienzo y finalización: 01/01/2020 al 31/12/2022

Importe total de la subvención: 37.527,83 €

Responsable: **J. GUIASOLA**

Colaboradores: K. Zuza, P. Sarriugarte, MJ Elejalde, E Macho, A. Rico, A. Ruiz.

**Tecnologías disruptivas de Fibra Óptica de Plástico**

Entidad Financiadora: **Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades**

Año de comienzo y finalización: 2019 -2021.

Cuantía de la subvención: 265353,00€

Responsables: **J. ZUBIA y M. A. ILLARRAMENDI**

Colaboradores: I. Aramburu

**Bacterias magnetotácticas como generadoras de nanopartículas modelo y bio-robots para terapias específicas. MAT2017-83631-C3-1-R**

Entidad Financiadora: **MINECO**

Año de comienzo y finalización: 01/01/2018 al 30/09/2021

Importe total de la subvención: 151.250,00 €

Responsables: **M.L. FDEZ-GUBIEDA y ANA GARCÍA PRIETO**

**Personalización de la bacteria magnetotáctica para explorar su idoneidad para terapias específicas contra el cáncer. PID2020-115704RB-C31**

Entidad Financiadora: **MINECO**

Año de comienzo y finalización: 01/09/2021 al 31/08/2024

Importe total de la subvención: 151.250,00 €

Responsables: **M.L. FDEZ-GUBIEDA y ANA GARCÍA PRIETO**

**Investigación y desarrollo en electrónica aditiva 3D Impresión e integración**

Entidad financiadora: **Gobierno Vasco**

Año de comienzo y finalización: 27/02/2021-31/12/2022

Cuantía de la subvención: 26.455,00 €

Responsable: **ANA GARCÍA PRIETO (coordinado por J.R. Dios, Gaiker)**

**Avances y mejoras en los tratamientos de tumores neuroendocrinos con Lu-DOTATATE: posibilidad de planificación de tratamientos basada en la dosimetría interna y control de las dosis efectivas recibidas**

Entidad Financiadora: **Gobierno Vasco**

Año de comienzo y finalización: 2021-2023

Importe total de la subvención: 19.057,50€

Responsable: **P. MÍNGUEZ**

Colaboradores: E. Rodeño, A. Esteban

## **5.- PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION DIRIGIDOS DESDE OTROS DEPARTAMENTOS O CENTROS**

Título: **LTC ÆNIGME**

Entidad Financiadora: UPV/EHU Collaborative Projects COLAB19/04

Año de comienzo y finalización: febrero 2020-diciembre 2021

Importe total de la subvención: 21.600 euros

Responsable: **F. GIROT**

Colaboradores del Dpto.: **A. Oleaga, A. Salazar, A. Mendioroz, E. Apiñaniz, J. Rodríguez Aseguinolaza**

Título: **Digitalización en la industria aeronáutica inteligente y sostenible para el avión cero emisiones**

Entidad Financiadora: Elkartek 21/61, KK-2021/00092

Año de comienzo y finalización: 2021-02-27 / 2023-02-26

Importe total de la subvención: 126.100,00 €

Responsable: **A. BARAMBONES**

Colaboradores del Dpto.: **E. Apiñaniz, I. Calvo, J.M. Gil, E. Carrascal, X. Basogain**

Título: **Fotónica Aplicada (Grupos consolidados)**

Entidad Financiadora: Gobierno Vasco /Eusko Jaurlaritza

Año de comienzo y finalización: 2016 -2021

Cuantía de la subvención: 689000,00 €

Responsable: **J. ZUBIA**

Colaboradores del Dpto.: **M. A. Illarramendi, I. Aramburu**

Título: **Microfluidics & Biomics Cluster UPV/EHU (M&B)**

Entidad Financiadora: UPV/EHU (Proyectos colaborativos)

Año de comienzo y finalización: 2019 -2021

Cuantía de la subvención: 27400 €

Responsable: **L. BASABE**

Colaboradores del Dpto.: **M.A. Illarramendi**

Título: **Física para tecnologías cuánticas**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Año de comienzo y finalización: 2019 - 2021

Cuantía de la subvención: 199.650€

Responsable: **J.G. MUGA**

Colaboradores del Dpto.: **M. Pons**

Título: **Aprendizaje cuántico y no clasicidad**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Año de comienzo y finalización: 2018 - 2021

Cuantía de la subvención: 153.000€

Responsable: **A. SANPERA**

Colaboradores del Dpto.: **M. Pons**

Título: **Quantum Information, Science and Technology**

Entidad Financiadora: Gobierno Vasco, grupos consolidados  
Año de comienzo y finalización: 2016 - 2021  
Cuantía de la subvención: 796.000€  
Responsable: **J.G. MUGA**  
Colaboradores del Dpto.: **M. Pons, M. Palmero**

**Título: Grupo de magnetismo y materiales magnéticos (Grupo consolidado IT1245-19)**

Entidad Financiadora: Gobierno vasco  
Año de comienzo y finalización: 01/01/2019 – 31/12/2021  
Cuantía de la subvención: 266.000,00€  
Responsable: **M.L. FDEZ-GUBIEDA**  
Colaboradoras del Dpto.: **A. García Prieto, M. Goiriena**

**Título: Microtecnologías como motor de desarrollo de microsistemas avanzados integrados en la fábrica inteligente y digital en el marco de la IIOT4.0, industrial internet of things**

Entidad Financiadora: Gobierno vasco  
Año de comienzo y finalización: 27/02/2021-31/12/2022  
Cuantía de la subvención: 98.477,88 €  
Responsable: **A. GARCÍA ARRIBAS**  
Colaboradores del Dpto.: **A. García Prieto**

**Título: Guiado y control de bacteria magnetotácticas para terapias del cáncer. PID2020-115704RB-C32**

Entidad Financiadora: MINECO  
Año de comienzo y finalización: 01/09/2021 al 31/08/2024  
Cuantía de la subvención: 96800,00 €  
Responsable: **A. GARCÍA ARRIBAS**  
Colaboradores del Dpto.: **M. Goiriena**

**Título: Desarrollo de una metodología basada en información microestructural 3D y técnicas de softcomputing para la optimización del diseño de composites LFT**

Entidad Financiadora: EHU- UPV  
Año de comienzo y finalización: 2020 - 2022  
Cuantía de la subvención: 10000€  
Responsable: **M. ITURRONDOBEITIA**  
Colaboradores del Dpto: **A. Okariz, J. Ibarretxe**

**Título: Desarrollo de Materiales Cerámicos y Metálicos de Altas Prestaciones para Fabricación Avanzada**

Entidad Financiadora: Gobierno Vasco  
Año de comienzo y finalización: 2020 - 2021  
Cuantía de la subvención: 83244€  
Responsable: **T. GURAYA**  
Colaboradores del Dpto: **A. Okariz, J. Ibarretxe**

**Título: Bacterias magnetotácticas como nanobots para terapias específicas contra el cáncer (MTBots)**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología



Año de comienzo y finalización: 2021-2023

Cuantía de la subvención:

Responsable: **M. I. FERNANDEZ GUBIEDA, A. GARCÍA PRIETO**

Colaboradores del Dpto.: **P. Mínguez**

**Título: Nuevos materiales funcionales micro- y nano- estructurados para espintrónica y dispositivos, actuadores, sensores y memorias magnéticas**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. «Proyectos de i+d generación de conocimiento» -

Cuantía de la Subvención: 114.950,00 Euros

Duración Desde: 01/01/2019 HASTA: 31/12/2022

Responsable: **A. ZHUKOV**

Colaboradores del Dpto.: **J. M. Blanco**

**Título: Desarrollo de Materiales Cerámicos y Metálicos de Altas Prestaciones para Fabricación Avanzada (CEMAP)**

Entidad financiadora: Gobierno Vasco ELKARTEK 2020

Entidades participantes: CEIT, UPV/EHU, Fundación Maristas-AZTERLAN, TECNALIA, MONDRAGON GOI ESKOLA POLITEKNIKO S. COOP, LORTEK, EIPC, TEKNIKER

Cuantía de la subvención: UPV/EHU: 60.142 Euros

Duración desde: 2020 hasta: **2021**

Responsable: **V. ZHUKOVA**

Colaboradores del Dpto.: **J. M. Blanco**

**Título: Development of smart composite materials with magnetic microwires inclusions (colab20/15)**

Entidad financiadora: UPV/EHU

Entidades participantes: UPV/EHU: GIU18-192 y GIU18-216

Cuantía de la subvención: UPV/EHU: 25.560 Euros

Duración desde: 2021 hasta: 2022

Responsable: UPV/EHU: **V. ZHUKOVA**

Colaboradores del Dpto.: **J. M. Blanco**

**Título: Nueva generación de composites sostenibles para fabricación avanzada (AVANSITE)**

Entidad financiadora: Gobierno Vasco ELKARTEK 2020

Entidades participantes: GAIKER, UPV/EHU, CIDETEC, IDEKO, LEARTIKER, MONDRAGON GOI ESKOLA POLITEKNIKO S. COOP, TECNALIA, TEKNIKER

Cuantía de la subvención: 44.020 Euros

Duración desde: 01/01/2020 hasta: 31/12/2021

Responsable: **A. ZHUKOV.**

Colaboradores del Dpto.: **J. M. Blanco**

**Título: Investigación de Nuevos Materiales Funcionales Micro-Nano Estructurados para Sensores y Memorias Magnéticas.**

Entidad financiadora: Gobierno Vasco- PIBA 2018 -44

Entidades participantes: UPV/EHU

Cuantía de la subvención: 49.268,00 Euros

Duración desde: 30/09/2018 hasta: 30/10/2021

Responsable: **V. ZHUKOVA**  
Colaboradores del Dpto.: **J. M. Blanco**

**Título: Desarrollo de microhilos magnéticos para microsensores de interés para el sector ferroviario.**

Entidad financiadora: Gobierno Vasco. Proyectos de Investigación Universidad Empresa.  
Entidades participantes: UPV-EHU/CAF  
Cuantía de la subvención: 50000 Euros  
Duración desde: 01/01/2021 hasta: 31/12/2022  
Responsable: **A. ZHUKOV**  
Colaboradores del Dpto. v: **J. M. Blanco**

**Título: Desarrollo de microhilos magnéticos con propagación ultrarrápida y controlable de paredes de dominios magnéticos para aplicaciones tecnológicas.**

Entidad financiadora: Diputación Foral de Gipuzkoa. Programa Red guipuzcoana de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021  
Entidades participantes: UPV-EHU  
Cuantía de la subvención: 87180Euros  
Duración desde: 01/01/2021 hasta: 31/12/2022  
Responsable: **A. ZHUKOV**  
Colaboradores del Dpto.: **J. M. Blanco**

**Título: Investigación en materiales y procesos biobasados para la estrategia de bioeconomía de Euskadi**

Entidad financiadora: Gobierno Vasco (KK-2021/00131)  
Año de comienzo y finalización: 2021 - 2022  
Importe de la Subvención: 75.003,56€  
Responsable: **K. DE LA CABA**  
Colaboradores del Dpto.: **M. Peñalba, M. Urdanpilleta**

**Título: Bioeconomía: Del residuo al producto competitivo**

Entidad financiadora: UPV/EHU  
Año de comienzo y finalización: 2021 - 2025  
Importe de la Subvención: 118.309,51€  
Responsable: **K. DE LA CABA**  
Colaboradores del Dpto.: **M. Peñalba, M. Urdanpilleta**

**Título: ELITSAS-Elikagai osasungarriak: itsasotik itsasora/Alimentos saludables: del mar al mar**

Entidad financiadora: Diputación Foral de Gipuzkoa  
Año de comienzo y finalización: 2020 - 2021  
Importe de la Subvención: 81.534€  
Responsable: **K. DE LA CABA**  
Colaboradores del Dpto.: **M. Peñalba, M. Urdanpilleta**

**Título: Investigación fundamental colaborativa para la bioimpresión de constructos cutáneos aplicados al tratamiento de heridas crónicas**

Entidad financiadora: Gobierno Vasco (KK-2019/00006)  
Año de comienzo y finalización: 2019 - 2021  
Importe de la Subvención: 92.233,21€

Responsable: **K. DE LA CABA**  
Colaboradores del Dpto.: **M. Peñalba**

Título: **EXopolímeros Microbianos: diversidad, función y aplicaciones**  
Entidad financiadora: Gobierno Vasco (KK-2019/00076)  
Año de comienzo y finalización: 2019 - 2021  
Importe de la Subvención: 99.513,80€  
Responsable: **K. DE LA CABA**  
Colaboradores del Dpto.: **M. Peñalba, M. Urdanpilleta**

Título: **FunMolSys Síntesis en Superficie de Sistemas Moleculares Funcionales /On-Surface Synthesis of Functional Molecular Systems**  
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades  
Año de comienzo y finalización: 2020-2023  
Cuantía de la subvención: 139.150€  
Responsable: **D. SÁNCHEZ-PORTAL, A. GARCÍA-LEKUE**  
Colaboradores del Dpto.: **A. Sarasola**

Título: **Ikertalde 2019. Grupo de Fisicoquímica de Superficies y Nanoestructuras**  
Entidad Financiadora: Gobierno Vasco  
Año de comienzo y finalización: 2019 - 2021  
Cuantía de la subvención: 765.000€  
Responsable: **I. JUARISTI**  
Colaboradores del Dpto.: **A. Sarasola**

Título: **Rotura de simetría en sistemas electrónicos topológicos**  
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación  
Año de comienzo y finalización: 2020 - 2022  
Cuantía de la subvención: 52030€  
Responsable: **M.G. VERGNIORY**  
Colaboradores del Dpto.: **I. Errea**

Título: **Functional Molecular Nanostructures for Optoelectronic Devices,**  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades  
Año de comienzo y finalización: 2017-2020  
Cuantía de la subvención: 22.150 €  
Investigador principal: **C. ROGERO**  
Colaboradores del Dpto.: **E. Ortega**

Título: **Bringing functional molecular systems onto non-metallic surfaces**  
PID2019-107338RB-C63  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación  
Año de comienzo y finalización: 2017/2020  
Cuantía de la subvención: 139.150,00€  
Investigador principal: **M. CORSO**  
Colaboradores del Dpto.: **E. Ortega**

Título: **Magnetismo exótico y fenómenos de correlación de electrones en la superficie y el volumen de materiales basados en tierras raras**  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades

Año de comienzo y finalización: 2018-2021  
Cuantía de la subvención: 90.750 €  
Investigador principal: **F. SCHILLER**  
Colaboradores del Dpto.: **E. Ortega, L. Fernández**

Título: **Spin control and related effects at interfaces and heterostructures**  
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades  
Año de comienzo y finalización: 01/01/2019 – 31/12/2021  
Cuantía de la subvención: 411.400 €  
Investigador principal: **L.E. HUESO / F. CASANOVA**  
Colaboradores del Dpto.: **M. Ormaza**

Título: **Electrocatalysis for the sustainable production of fuels and high added-value chemicals (ECOCAT),**  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades  
Año de comienzo y finalización: 2020/2023  
Cuantía de la subvención: 193.600 €  
Investigador principal: **S. BARJA**  
Colaboradores del Dpto.: **E. Ortega**

Título: **Análisis cuantitativo de la contribución de cargas calientes y del efecto térmico en fotocatalisis asistida por efecto plasmónico.**  
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología  
Año de comienzo y finalización: 2020 - 2022  
Cuantía de la subvención: 108000€  
Responsable: **M. GRZELCZAK, J. M. MATXAIN BERAZA**  
Colaboradores del Dpto.: **J. Zubeltzu**

## **6.- RELACIONES CON LABORATORIOS DE INVESTIGACION**

Colaboración con: **Observatorio Astronómico de Calar Alto** (Almería, España)

Tema: Telescopio M14 y cámara PlanetCam

Investigador principal: **A. SÁNCHEZ LAVEGA**

Colaboradores: J. F. Rojas, R. Hueso, S. Pérez Hoyos, P. Iñurigarro

Colaboración con: **Universidad Politécnica de Catalunya** (Barcelona, España)

Tema: Desarrollo computación numérica fluidos geofísicos – Supercomputador BSC

Investigador: **A. SÁNCHEZ LAVEGA**

Colaboración con: **Centro de Astrobiología** (CAB, Madrid)

Tema: Instrumento MEDA/Mars 2020

Investigador principal: **A. SÁNCHEZ LAVEGA**

Colaboradores: S. Pérez Hoyos, R. Hueso, T Del Río, A. Munguira.

Colaboración con: **Agencia Espacial Europea (ESA)** (Holanda)

Tema: Instrumento VMC/Mars Express

Investigador principal: **A. SÁNCHEZ LAVEGA**

Colaboradores: T Del Río, J. Hernández Bernal, R. Hueso

Colaboración con: **Universidad de Lisboa y Centro de Astrofísica Universidad Porto** (Lisboa, Oporto, Portugal)

Tema: Circulación General y Transporte Radiativo en Atmósferas Planetarias

Colaboradores: A. Sánchez Lavega, R. Hueso, S. Pérez Hoyos

Colaboración con: **Atmospheric, Oceanic and Planetary Physics (Univ. of Oxford)**

Tema: Transporte radiativo con el código NEMESIS, Estudio de la turbulencia en los gigantes gaseosos.

Colaboradores: S. Pérez Hoyos, A. Sánchez Lavega, T Del Río, A. Antuñano.

Colaboración con: **SouthWest Research Institute** (Boulder, Colorado, USA) y **Laboratoire de Meteorologie Dynamique** (París, Francia)

Tema: Modelos numéricos de la atmósfera de Titán en el marco del proyecto TLALOC (MSCA-IF-2020 - Individual Fellowships)

Colaboradores: A. I. Chatain y R. Hueso

Colaboración con: **Departamento de Matemática Aplicada (Universidad de Zaragoza)**

Tema: Métodos inversos de la ecuación de difusión del calor.

Investigador principal: **R. CELORRIO, A. SALAZAR**

Colaboradores: A. Oleaga, A. Mendioroz, E. Apiñaniz, J. Rodríguez, A.J. García-Adeva

Colaboración con: **Institute for Solid State Physics and Chemistry, Uzhgorod University (Ucrania)**

Tema: Estudio de parámetros críticos en materiales ferroeléctricos

Investigador principal: **YU. M. VYSOCHANSKII, A. OLEAGA**

Colaboradores: A. Salazar, V. Liubachko, A. Kohutych, K. Glukhov, A. Pogodin.

Colaboración con: **Departamento de Física Aplicada, CICATA, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México (México)**

Tema: Estudio térmico de fluidos

Investigador principal: **E. MARÍN, A. MENDIOROZ**

Colaboradores: A. Bedoya, A. Oleaga, A. Salazar

Colaboración con: **Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, Università di Genova (Italia)**

Tema: Materiales magnetocalóricos

Investigador principal: **P. MANFRINETTI, A. OLEAGA**

Colaboradores: A. Salazar, I. Rodriguez Aseguinolaza, V. Liubachko, A. Herrero, A. Provino

Colaboración con: **Institute of Natural Sciences and Mathematics, Ural Federal University, Ekaterinburg (Rusia)**

Tema: Materiales magnetocalóricos

Investigador principal: **A.F. GUBKIN, A. OLEAGA**

Colaboradores: A. Salazar, A. Herrero

Colaboración con: **Department of Chemistry, Moscow State University, Moscú (Rusia)**

Tema: Materiales magnetocalóricos

Investigador principal: **A.V MOROZKIN, A. OLEAGA**

Colaboradores: A. Salazar, A. Herrero, I. Rodriguez Aseguinolaza

Colaboración con: **I2M-TREFLE, UMR CNRS 5295, Burdeos (France)**

Tema: Termografía con haz láser móvil

Investigador principal: **C. PRADERE, A. SALAZAR**

Colaboradores: A. Oleaga, A. Mendioroz, J. Rodriguez, A. Sommier, J.-C. Batsale

Colaboración con: **Centro de Tecnologías Aeronáuticas (CTA)**

Tema: Caracterización de grietas con termoinducción

Investigador principal: **I. SÁEZ DE OCARIZ, A. SALAZAR**

Colaboradores: A. Mendioroz, P. Venegas

Colaboración con: **University of Applied Sciences, Wells, Upper Austria, Austria**

Tema: Termografía infrarroja

Investigador principal: **A. MENDIOROZ, G. MAYR**

Colaboradores: S. Breitweiser, A. Salazar

Colaboración con: **Institut de Chimie et des Matériaux Paris Est (CNRS, Université de Paris Est)**

Tema: Materiales magnetocalóricos

Investigador principal: **A. OLEAGA, V. PAUL-BONCOUR**

Colaboradores: A. Herrero

Colaboración con: **Grupo de almacenamiento de energía térmica (TES), CIC Energigune**

Tema: Gestión térmica de baterías

Investigador principal: **ELENA PALOMO DEL BARRIO**

Colaboradores: J. Rodríguez-Aseguinolaza

Colaboración con: **Lab. de Verres et. Ceramiques, Universidad de Rennes**

Investigadores principales: **J. L ADAM, J. FERNANDEZ**

Colaboradores: R. Balda, O. Merdrignac

Colaboración con: **Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid.**

Investigadores principales: **R. BALDA, C. CASCALES**

v: J. Fernández, S. García-Revilla

Colaboración con: **Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid.**

Investigadores principales: **J. FERNANDEZ, D. LEVY**

v: R. Balda, S. García-Revilla

Colaboración con: **Universidad de Verona**

Investigadores principales: **J. FERNANDEZ, M. BETTINELLI**

Colaboradores: R. Balda, I. Iparraguirre, J. Azkargorta, S. García-Revilla

Colaboración con: **Universidad de Aveiro**

Investigadores principales: **J. FERNANDEZ, L. CARLOS**

Colaboradores: R. Balda, S. García-Revilla

Colaboración con: **Universidad de Swansea**

Investigadores principales: **R. BALDA, S. TACCHEO**

Colaboradores: J. Fernández, H. Gebavi

Colaboración con: **Departamento de Óptica (Universidad de Salamanca)**

Investigadores principales: **J. FERNÁNDEZ, J. VAZQUEZ DE ALDANA**

Colaboradores: R. Balda, S. García-Revilla

Colaboración con: **Instituto de Cerámica y Vidrio de Madrid (ICV, CSIC)**

Investigadores principales: **R. BALDA, M.J. PASCUAL, FRANCISCO MUÑOZ**

Colaboradores: J. Fernández, I. Iparraguirre, J. Azkargorta, S. García-Revilla

Colaboración con: **Universidad Jaume I (Castellón)**

Investigadores principales: **R. BALDA, E. CORDONCILLO**

Colaboradores: J. Fernández, H. Beltrán-Mir, P. Serna-Gallén

Colaboración con: **IFN-CNR CSMFO Lab. and FBK Photonics Unit, Povo-Trento, Italy**

Investigadores principales: **J. FERNÁNDEZ, M. FERRARI**

Colaboradores: R. Balda, Sara García Revilla, Lam Thi Ngoc Tran

Colaboración con: **Keio Photonics Reserch Institut KPRI (Yokohama, Japón)**

Tema: Fuentes de luz y amplificadores basados en fibras de polímero dopadas

Investigador principal: **M.A. ILLARRAMENDI, J. ZUBIA**

Colaboradores: J. Arrue

Colaboración con: **Grupo “Applied Organic Materials” de la Universidad de Brunswick** (Alemania)

Tema: Dispositivos fotónicos basados en fibras de polímero dopadas

Investigador principal: **M.A. ILLARRAMENDI, J. ZUBIA**

Colaboradores: J. Arrue

Colaboración con: **Grupo Nanohíbridos y Polímeros Interactivos del Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímero del CSIC** (Madrid, España)

Tema: Fabricación de preformas de fibras de polímero dopadas

Investigador principal: **M.A. ILLARRAMENDI**

Colaboradores: I. Aramburu, J. Arrue

Colaboración con: Grupo de Física Teórica (Universitat Autònoma de Barcelona)

Tema: Dinámica y control de átomos fríos.

Investigador principal: **A. SANPERA.**

Colaboradores: A. Andreu Riera-Campeny, Mohammad Mehboudi, M. Pons.

Colaboración con: **Atomic Manipulation and Spectroscopy Group. Intitut Catalá de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2) (Barcelona, España)**

Tema: Nanoporous graphene

Investigador principal: **A. GARCIA LEKUE**

Colaboradores: A. Sarasola, X. Díaz de Cerio, S. Lois

Colaboración con: **Spectroscopy at the atomic scale.** CFM (CSIC-UPV/EHU) (Donostia, España)

Tema: BTD on Cu and Au(111)

Investigador principal: **A. SARASOLA**

Colaboradores: S. Lois

Colaboración con: **Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón**

Tema: Fotoemisión angular con Radiación de Sincrotrón

Investigador principal: **E. ORTEGA**

Colaboración con: **Nanogune**

Tema: Dispositivos para sensórica

Investigador principal: **M. ORMAZA**

Colaboración con: **Instituto Catalán de Nanotecnología**

Tema: Fotoemisión angular con Radiación de Sincrotrón

Investigador principal: **E. ORTEGA**

Colaboración con: **Department of Physics, University of Lund**

Tema: Fotoemisión a presión ambiental con Radiación de Sincrotrón

Investigador principal: **E. ORTEGA**



## **7.- ESTANCIAS EN UNIVERSIDADES Y CENTROS EXTRANJEROS (SUPERIORES A 1 MES)**

Investigador: **A. I. CHATAIN**

Lugar: SouthWest Research Institute, Boulder Colorado (USA)

Tema: Titan Lakes and Lower Clouds

Clave: Investigador visitante

Fechas: desde octubre de 2021

Investigador: **P. IÑURRIGARRO**

Lugar: University of Leicester (Leicester, Reino Unido)

Tema: Comparación entre modelos de Circulación General de la atmósfera de Júpiter y observaciones.

Clave: Investigador visitante

Fechas: 12/04/21 - 10/07/21 (la estancia tuvo que ser realizada de forma virtual)

Investigador: **J. HERNÁNDEZ BERNAL**

Lugar: Sorbonne Université, Laboratoire de Meteorologie Dynamique, París, Francia

Tema: Modelling of the seasonally repeating elongated cloud on Arsia Mons volcano on Mars

Clave: Investigador visitante

Fechas: 13/09/21 - 17/12/21

Financiada con la ayuda “Fomento a la investigación en los departamentos”

## **8.- ESTANCIAS CORTAS EN UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACION**

Investigadores: **A. I. CHATAIN**

Lugar: Laboratoire de Meteorologie Dynamique, París, Francia

Tema: Titan Lakes and Lower Clouds

Clave: Colaboración proyecto

Fechas: septiembre de 2021

Investigadores: **K. ZUZA y J. GUIASOLA**

Lugar: Universidad de Girona (Girona)

Tema: Diseño de TLS basado en DBR en diferentes contextos

Clave: Colaboración proyecto

Fechas: 15/11/2021 al 17/11/2021

Investigadores: **M. PONS**

Lugar: Grupo de Física Teórica. Universitat Autònoma de Barcelona.

Tema: Dinámica y control de átomos fríos.

Clave: Colaboración proyecto

Fechas: noviembre 2021

## **9.- PUBLICACIONES:**

### **9.1.- ARTICULOS INTERNACIONALES**

**H. CHEN-CHEN, S. PÉREZ-HOYOS, A. SÁNCHEZ-LAVEGA**

Dust particle size, shape and optical depth during the 2018/MY34 Martian global dust storm retrieved by MSL Curiosity rover Navigation Cameras

Icarus, 354, 114021 (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.icarus.2020.114021>

**Q2.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 26/68

**MICHEL BLANC ET AL. (INCLUYE R. HUESO),** Science Goals and Mission Objectives for the Future Exploration of Ice Giants Systems: A Horizon 2061 Perspective,

Space Science Reviews, 217, 3 (2021)

<https://doi.org/10.1007/s11214-020-00769-5>

**Q1.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 7/68

**P.G.J. IRWIN, J. DOBINSON, A. JAMES, D. TOLEDO, N.A. TEANBY, L.N. FLETCHER, G.S. ORTON, S. PEREZ-HOYOS**

Latitudinal variation of methane mole fraction above clouds in Neptune's atmosphere from VLT/MUSE-NFM: Limb-darkening reanalysis

Icarus, 357, 114277, (2021).

<https://doi.org/10.1016/j.icarus.2020.114277>

**Q2.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 26/68

**J. HERNÁNDEZ-BERNAL, A. SÁNCHEZ-LAVEGA, T. D. RÍO-GAZTELURRUTIA, E. RAVANIS, A. CARDESÍN-MOINELO, K. CONNOUR, & E. HAUBER ET AL.**

An Extremely Elongated Cloud over Arsia Mons Volcano on Mars: I. Life Cycle. Journal of Geophysical Research: Planets, 126, e2020JE006517 (2021).

<https://doi.org/10.1029/2020JE006517>

ESA article:

[https://www.esa.int/Science\\_Exploration/Space\\_Science/Mars\\_Express/Mars\\_Express\\_unlocks\\_the\\_secrets\\_of\\_curious\\_cloud](https://www.esa.int/Science_Exploration/Space_Science/Mars_Express/Mars_Express_unlocks_the_secrets_of_curious_cloud)

**Q2.** Área: GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS, Ranking 23/88

**A. A. SIMON, R. HUESO, A. SÁNCHEZ-LAVEGA, M.H. WONG**

Mid-summer atmospheric changes in Saturn's northern hemisphere from the Hubble OPAL program

Planetary Sciences Journal, 2, 47 (9pp) (2021).

<https://doi.org/10.3847/PSJ/abe40f>

Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Revista nueva sin ranking conocido todavía.

**C. E. NEWMAN C.E., M. DE LA TORRE-JUÁREZ, J. PLA-GARCÍA, R.J. WILSON, S.R. LEWIS, L. NEARY, M.A. KAHRE, F. FORGET, A. SPIGA, M.I. RICHARDSON, F. DAERDEN, T. BERTRAND, D. VIÚDEZ-MOREIRAS, R. SULLIVAN, A. SÁNCHEZ-LAVEGA, B. CHIDE, J.A. RODRIGUEZ-**

**MANFREDI**, Multi-model Meteorological and Aeolian Predictions for Mars 2020 and the Jezero Crater Region.

Space Science Review 217:20 (2021).

<https://doi.org/10.1007/s11214-020-00788-2>

**Q1.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 7/68

**A. SÁNCHEZ-LAVEGA, A. ANGUIANO-ARTEAGA, P. IÑURRIGARRO, E. GARCIA-MELENDO, J. LEGARRETA, R. HUESO, J. F. SANZ-REQUENA, S. PÉREZ-HOYOS, I. MENDIKOA, M. SORIA, J. F. ROJAS ET AL.**

Jupiter's Great Red Spot: strong interactions with incoming anticyclones in 2019, Journal of Geophysical Research Planets, 126, e2020JE006686 (2021)

<https://doi.org/10.1029/2020JE006686>

JGR-Planets cover (April 2021) and AGU Press Release: <https://news.agu.org/press-release/jupiters-great-red-spot-feeds-on-smaller-storms/>

**Q2.** Área: GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS, Ranking 23/88

**J. A. RODRIGUEZ-MANFREDI ET AL. (INCLUYE T., DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, R. HUESO, S. PÉREZ-HOYOS, A. SÁNCHEZ-LAVEGA),** MEDA: The Mars Environmental Dynamics Analyzer. A suite of sensors for the Mars 2020 mission

Space Sciences Review, 217:48 (2021)

<https://doi.org/10.1007/s11214-021-00816-9>

**Q1.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 7/68

**J. HERNÁNDEZ-BERNAL, A. SÁNCHEZ-LAVEGA, T. DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, R. HUESO, E. RAVANIS, A. CARDESÍN-MOINELO, S. WOOD, D. TITOV**

A long term study of twilight clouds on Mars based on Mars Express VMC images, Geophys. Res. Lett., 48, e2020GL092188 (2021)

<https://doi.org/10.1029/2020GL092188>

**Q1.** Área: GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY, Ranking 31/200

**N. BARRADO-IZAGIRRE, J. LEGARRETA, A. SÁNCHEZ-LAVEGA, S. PÉREZ-HOYOS, R. HUESO, P. IÑURRIGARRO, J. F. ROJAS, I. MENDIKOA, I. ORDONEZ-ETXEBERRIA AND THE IOPW TEAM**

Jupiter's third largest and longest-lived oval: Color changes and dynamics

Icarus, 361, 114394 (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.icarus.2021.114394>

Icarus cover (June 2021)

**Q2.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 26/68

**A. SÁNCHEZ-LAVEGA, E. GARCÍA-MELENDO, T. DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, R. HUESO, A. SIMON, M. H. WONG, K. AHRENS-VELÁSQUEZ, M. SORIA, T. BARRY, C. GO, C. FOSTER**

Interaction of Saturn's Hexagon with convective storms

Geophys. Res. Lett., 48, e2021GL092461 (2021)

<https://doi.org/10.1029/2021GL092461>

**Q1.** Área: GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY, Ranking 31/200

**L. N. FLETCHER ET AL. (INCLUDES R. HUESO).**

Ice giant system exploration within ESA's Voyage 2050

Experimental Astronomy (2021)

<https://doi.org/10.1007/s10686-021-09759-z>

**Q3.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 40/68

**O. MOUSIS ET AL. (INCLUDES R. HUESO, A. SÁNCHEZ-LAVEGA)**

In Situ Exploration of the Giant Planets

Experimental Astronomy (2021)

<https://doi.org/10.1007/s10686-021-09775-z>

**Q3.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 40/68

**E. DROLSHAGEN ET AL. (INCLUDES A. SÁNCHEZ-LAVEGA)**

Luminous efficiency based on FRIPON meteors and limitations of ablation models

Astronomy and Astrophysics, 650, A159 (2021)

<https://doi.org/10.1051/0004-6361/202040204>

**Q1.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 12/68

**E. DROLSHAGEN ET AL. (INCLUYE A. SÁNCHEZ-LAVEGA)**

Luminous efficiency of meteors derived from ablation model after assessment of its range of validity

Astronomy and Astrophysics, 652, A84 (2021)

<https://doi.org/10.1051/0004-6361/202140917>

**Q1.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 12/68

**G. M. MARTÍNEZ, A. VICENTE-RETORTILLO, A. R. VASAVADA, C. E. NEWMAN, E. FISCHER, N., O. RENNÓ, H. SAVIJÄRVI, M. DE LA TORRE, I. ORDÓÑEZ-ETXEBERRIA, M. T. LEMMON, S. D. GUZEWICH, T. H. MCCONNOCHIE, E. SEBASTIÁN, R. HUESO AND A. SÁNCHEZ-LAVEGA**

The Surface Energy Budget at Gale Crater during the first 2500 sols of the Mars Science Laboratory mission

J. Geophys. Res.-Planets, 126, e2020JE006804, (2021)

<https://doi.org/10.1029/2020JE006804>

**Q2.** Área: GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS, Ranking 23/88

**1H. CHEN-CHEN, S. PÉREZ-HOYOS, AND A. SÁNCHEZ-LAVEGA**

Assessing multi-stream radiative transfer schemes for the calculation of aerosol radiative forcing in the Martian atmosphere

J. Geophys. Res.-Planets 126, e2021JE006889 (2021)

<https://doi.org/10.1029/2021JE006889>

**Q2.** Área: GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS, Ranking 23/88

**A. ANGUIANO-ARTEAGA, S. PÉREZ-HOYOS, A. SÁNCHEZ-LAVEGA, J. F. SANZ-REQUENA, P. G.J. IRWIN.**

Vertical distribution of aerosols and hazes over Jupiter's Great Red Spot and its surroundings in 2016 from HST/WFC3 imaging

J. Geophys. Res.-Planets, 126, e2021JE006996 (2021)

<https://doi.org/10.1029/2021JE006996>

**Q2.** Área: GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS, Ranking 23/88

**S. ANGHEL ET AL. (INCLUDES A. SÁNCHEZ-LAVEGA, R. HUESO).** Energy signature of ton TNT-class impacts: analysis of the 22 December 2018 fireball over Western Pyrenees

Monthly Not. Royal Astron. Soc., 508, 5716–5733 (2021)

<https://doi.org/10.1093/mnras/stab2968>

**Q1.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 16/68

**A. ANTUÑANO, R.G. COSENTINO, L.N. FLETCHER, A.A. SIMON, T.K. GREATHOUSE, G.S. ORTON.**

Fluctuations in Jupiter's equatorial stratospheric oscillation

Nat. Astro., 5, 71–77 (2021).

<https://doi.org/10.1038/s41550-020-1165-5>

**Q1.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 4/68

**J.S.D. BLAKE ET AL. (INCLUDES A. ANTUÑANO).**

Refining Saturn's deuterium-hydrogen ratio via IRTF/TEXES spectroscopy

Astronomy and Astrophysics, 653, A66 (2021)

<https://doi.org/10.1051/0004-6361/202038229>

**Q1.** Área: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, Ranking 12/68

**A. HERRERO, A. OLEAGA, A. PROVINO, I. R. ASEGUINOLAZA, A. SALAZAR, D. PEDDIS, P. MANFRINETTI**

Crystallographic, magnetic and magnetocaloric properties in novel intermetallic materials  $R_3\text{CoNi}$  ( $R = \text{Tb, Dy, Ho, Er, Tm}$ )

Journal of Alloys and Compounds **865**, 158948 (12 páginas) (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2021.158948>

**Q1.** Área: METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING, Ranking: 6/80

**A. HERRERO, A. OLEAGA, I. R. ASEGUINOLAZA, A.J. GARCIA-ADEVA, E. APIÑANIZ, A.V. GARSHEV, V.O. YAPASKURT, A.V. MOROZKIN**

Tailoring the magnetocaloric, magnetic and thermal properties of  $\text{Dy}_6(\text{Fe,Mn})\text{X}_2$  intermetallics ( $X = \text{Sb, Te, Bi}$ )

Journal of Alloys & Compounds **890**, 161849 (13 páginas) (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2021.161849>

**Q1.** Área: METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING, Ranking: 6/80

**M. COLOM, J. RODRÍGUEZ-ASEGUINOLAZA, A. MENDIOROZ, A. SALAZAR**

Imaging real cracks: evaluation of the depth and width of narrow fatigue cracks in Al-alloys using laser-spot lock-in thermography

Proceedings of SPIE Vol. **11743**, 117430F (11 páginas) (2021)

<https://doi.org/10.1117/12.2585024>

**A. SALAZAR, M. COLOM, A. MENDIOROZ**

Determining the thermal diffusivity and the principal directions on anisotropic moving samples with laser-spot thermography

International Journal of Heat and Mass Transfer **176**, 121447 (8 páginas) (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2021.121447>

**Q1.** Área: ENGINEERING, MECHANICAL, Ranking: 10/133

**A. SALAZAR, M. COLOM, A. MENDIOROZ**

Laser-spot step-heating thermography to measure the thermal diffusivity of solids

International Journal of Thermal Sciences **170**, 107124 (8 páginas) (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2021.107124>

**Q1.** Área: ENGINEERING, MECHANICAL, Ranking: 31/133

**J. RODRÍGUEZ-ASEGUINOLAZA, M. COLOM, J. GONZÁLEZ, A. MENDIOROZ, A. SALAZAR**

Quantifying the width and angle of inclined cracks using laser-spot lock-in thermography

NDT&E International **122**, 102494 (6 páginas) (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.ndteint.2021.102494>

**Q1.** Área: MATERIALS SCIENCE, CHARACTERIZATION & TESTING, Ranking: 8/32

**M. COLOM, J. RODRÍGUEZ-ASEGUINOLAZA, A. SALAZAR, A. MENDIOROZ**

Sizing the depth and width of narrow cracks in metallic parts by laser spot lock-in thermography

Materials **14**, 5644 (14 páginas) (2021)

<https://doi.org/10.3390/ma14195644>

**Q1.** Área: METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING, Ranking: 17/80

**V. PAUL-BONCOUR, A. HERRERO, V. SHTENDER, K. PROVOST, E. ELKAIM**

Magnetic transitions with magnetocaloric effects near room temperature related to structural transitions in  $Y_{0.9}Pr_{0.1}Fe_2D_{3.5}$  deuteride

Journal of Applied Physics **130**, 113904 (2021)

<https://doi.org/10.1063/5.0061200>

**Q2.** Área: APPLIED PHYSICS, Ranking: 79/160

**V. GOLUB, I. R. ASEGUINOLAZA, O. SALYUK, D. POPADIUK, I. SHARAY, R. FERNÁNDEZ, V. ALEXANDRAKIS, S. A. BUNYAEV, G. N. KAKAZEI, J.M. BARANDIARAN, V.A. CHERNENKO**

Thickness dependences of structural and magnetic properties of Ni(Co) MnSn/MgO(001) thin films

Journal of Alloys and Compounds **862**, 158474 (7 páginas) (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.158474>

**Q1.** Área: METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING, Ranking: 6/80

**V. ALEXANDRAKIS, I. R. ASEGUINOLAZA, D. ANASTASAKOS-PARASKEVOPOULOS, J. M. BARANDIARAN, V. A. CHERNENKO, J. M. PORRO**

Spontaneous zero-field cooling exchange bias in Ni–Co–Mn–Sn metamagnetic Heusler sputtered film

Nanomaterials **11**, 2188 (9 páginas) (2021)

<https://doi.org/10.3390/nano11092188>

**Q1.** Área: APPLIED PHYSICS, Ranking: 35/160

**M. I. BLINOV, V. A. CHERNENKO, V. N. PRUDNIKOV, I. R. ASEGUINOLAZA, J. M. BARANDIARAN, E. LAHDERANTA, V. V. KHOVAILO, A. B. GRANOVSKII**

Magnetotransport properties of thin Ni<sub>49.7</sub>Fe<sub>17.4</sub>Co<sub>4.2</sub>Ga<sub>28.7</sub> films

Journal of Experimental and Theoretical Physics **132**, 3 (6 páginas) (2021)

<https://doi.10.1134/S1063776121030146>

**Q3.** Área: PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY, Ranking: 64/86

**M. J. ELEJALDE-GARCÍA, E. MACHO-STADLER, R. LLANOS-VÁZQUEZ**

Accordion acoustics: A study on pitch bending

Acoustics in Practice Vol. 2021-2, 8 pp (2021)

**I. IPARRAGUIRRE, J. AZKARGORTA, J. FERNÁNDEZ, S. GARCÍA-REVILLA, ROLINDES BALDA**

Energy test of an efficient random laser emission collecting system

Optical Engineering 60, 010502 (2021)

<https://doi.org/10.1117/1.OE.60.1.010502>

**Q4.** Área: OPTICS, Ranking: 83/99

**M. E. CRUZ, J. LI, G. GORNI, A. DURÁN, G. C. MATHER, R. BALDA, J. FERNÁNDEZ, Y. CASTRO**

“Nd<sup>3+</sup> doped- SiO<sub>2</sub>-KLaF<sub>4</sub> oxyfluoride glass-ceramics prepared by sol-gel”

Journal of Luminescence 235, 118035 (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2021.118035>

**Q1.** Área: OPTICS, Ranking: 24/99

**J. VELÁZQUEZ, R. BALDA, J. FERNÁNDEZ, G. GORNI, A. DURAN, M.J. PASCUAL.**

“Structural and optical properties in Tm<sup>3+</sup>/Tm<sup>3+</sup>-Yb<sup>3+</sup> doped NaLuF<sub>4</sub> glass-ceramics”

International Journal of Applied Glass Science, 12, 485–496 (2021)

<https://doi.org/10.1111/ijag.16322>

**Q2.** Área: MATERIALS SCIENCE, CERAMICS, Ranking: 10/29

**M. E. CRUZ, J. LI, G. GORNI, A. DURÁN, G. C. MATHER, R. BALDA, J. FERNÁNDEZ, Y. CASTRO**

“Crystallization Process and Site-Selective Excitation of Nd<sup>3+</sup> in LaF<sub>3</sub>/NaLaF<sub>4</sub> Sol-Gel-Synthesized Transparent Glass-Ceramics”

Crystals 11(5) 464 (2021)

<https://doi.org/10.3390/cryst11050464>

**Q3.** Área: CRYSTALLOGRAPHY, Ranking: 9/25

**M. MUÑOZ-QUIÑONERO, J. AZKARGORTA, I. IPARRAGUIRRE, R. J. JIMÉNEZ-RIOBÓO, G. TRICOT, C. SHAO, F. MUÑOZ, J. FERNÁNDEZ, R. BALDA**

Dehydroxylation processing and lasing properties of an Nd alumino-phosphate glass

J. of Alloys and Compounds 896, 163040 (11 pp) (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2021.163040>

**Q1.** Área: METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING, Ranking: 6/80

**S. BABU, R. BALDA, J. FERNÁNDEZ, M. SEDANO, G. GORNI, A.A. CABRAL, D. GALUSEK, A DURÁN, M.J. PASCUAL**

“KLaF<sub>4</sub>:Nd<sup>3+</sup> doped transparent glass-ceramics processed by spark plasma sintering”

J. Non-Cryst. Solids (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2021.121289>

**Q1.** Área: MATERIALS SCIENCE, CERAMICS, Ranking: 5/29

**A. VIEIRA, J. ARRUE, B. GARCÍA-RAMIRO, F. JIMÉNEZ, M.A. ILLARRAMENDI AND J. ZUBIA**

POF-Based Solar Concentrators Incorporating Dyes and Europium Chelates

Materials, 14, 2667. (2021)

<https://doi.org/10.3390/ma14102667>

**Q1.** Área: METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING, Ranking: 17/80

**E. ARROSPIDE, M. A. ILLARRAMENDI, I. AYESTA, N. GUARROTXENA, O. GARCÍA, J. ZUBIA AND G. DURANA**

Effects of Fabrication Methods on the Performance of Luminescent Solar Concentrators Based on Doped Polymer Optical Fibers

Polymers, 13, 424. (2021)

<https://doi.org/10.3390/polym13030424>

**Q1.** Área: POLYMER SCIENCE, Ranking: 18/90

**J.A. FLORES, M. A. ILLARRAMENDI, J. ZUBIA, AND J. VILLATORO**

Optical fiber interferometer for temperature-independent refractive index measuring over a broad range

Optics & Laser Technology, 139, 106977 (6) (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2021.106977>

**Q1.** Área: OPTICS, Ranking: 21/99

**J. ARRUE, A. VIEIRA, B. GARCÍA-RAMIRO, M. A. ILLARRAMENDI, F. JIMÉNEZ AND J. ZUBIA**

Modelling of polymer optical fiber-based solar concentrators

Methods Appl. Fluoresc. 9, 035003 (2021)

<https://doi.org/10.1088/2050-6120/abfa6d>

**Q2.** Área: CHEM., ANALYTICAL, Ranking: 42/87

**C. GÓMEZ-POLO, S. LARUMBE, A. GIL, D. MUÑOZ, L. RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, L. FERNÁNDEZ BARQUÍN, A. GARCÍA-PRIETO, M.L. FDEZ-GUBIEDA, A. MUELA**

Improved photocatalytic and antibacterial performance of Cr doped TiO<sub>2</sub> nanoparticles

Surfaces and Interfaces 22, 100867 (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.surfin.2020.100867>

**Q1.** Área: PHYSICS, APPLIED, Ranking: 37/160

**E.M. JEFREMOVAS, L. GANDARIAS, I. RODRIGO, L. MARCANO, C. GRÜTTNER, J.Á. GARCÍA, E. GARAYO, I. ORUE, A. GARCÍA-PRIETO, A. MUELA, M.L. FDEZ-GUBIEDA, J. ALONSO, L. FERNÁNDEZ BARQUÍN**

Nanoflowers Versus Magnetosomes: Comparison Between Two Promising Candidates for Magnetic Hyperthermia Therapy



IEEE Access 9, 99552 (2021)

<http://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3096740>

**Q2.** Área: ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC, Ranking: 94/273

**R. KHOJAH, Z. XIAO, M. K. PANDURANGA, M. BOGUMIL, Y. WANG, M. GOIRIENA-GOIKOETXEA, R. V. CHOPDEKAR, J. BOKOR, G. P. CARMAN, R. N. CANDLER, D. DI CARLO**

Single-Domain Multiferroic Array-Addressable Terfenol-D (SMArT) Micromagnets for Programmable Single-Cell Capture and Release

Advanced Materials 33, 2006651 (2021)

<https://doi.org/10.1002/adma.202006651>

**Q1.** Área: PHYSICS, APPLIED, Ranking: 5/160

**M. GOIRIENA-GOIKOETXEA, Z. XIAO, A. EL-GHAZALY, C. V. STAN, J. CHATTERJEE, A. CEBALLOS, A. PATTABI, N. TAMURA, R. LO CONTE, F. HELLMAN, R. CANDLER, J. BOKOR**

Influence of dislocations and twin walls in BaTiO<sub>3</sub> on the voltage-controlled switching of perpendicular magnetization

Physical Review Materials 5, 024401 (2021)

<https://doi.org/10.1103/PhysRevMaterials.5.024401>

**Q2.** Área: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY, Ranking: 134/334

**Z. XIAO, C. LAI, R. ZHENG, M. GOIRIENA-GOIKOETXEA, N. TAMURA, C. TORRES JUAREZ, C. PERRY, H. SINGH, J. BOKOR, G. P. CARMAN, R. N. CANDLER**

Localized strain profile in surface electrode array for programmable composite multiferroic devices

Applied Physics Letters 118, 182901 (2021)

<https://doi.org/10.1063/5.0039156>

**Q2.** Área: PHYSICS, APPLIED, Ranking: 47/160

**M. ALKHATEEB, X. GUTIÉRREZ DE LA CAL, M. PONS, D. SOKOLOVSKI and A. MATZKIN**

Relativistic time-dependent quantum dynamics across supercritical barriers for Klein-Gordon and Dirac particles

Physical Review A **103**, 042203 (2021)

<https://doi.org/10.1103/PhysRevA.103.042203>

**Q2.** Área: PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL, Ranking: 10/37

**M.A. SIMÓN, A. ALAÑA, M. PONS, A. RUIZ-GARCÍA, and J.G. MUGA**

Heat rectification with a minimal model of two harmonic oscillators

Physical Review E **103**, 012134 2 (2021)

<https://doi.org/10.1103/PhysRevE.103.012134>

**Q1.** Área: PHYSICS, MATHEMATICAL, Ranking: 8/55

**D. MANCELLI, I. ERREA, ET AL.**

Shock Hugoniot Data for Water up to 5 Mbar Obtained with Quartz Standard at High-Energy Laser Facilities

Lasers and Particle Beams **2021**, 4141522 (2021)

<https://doi.org/10.1155/2021/4141522>

Área: PHYSICS, APPLIED, Revista nueva sin ranking conocido todavía.

**P. HOU, F. BELLI, R. BIANCO, I. ERREA**

Quantum anharmonic enhancement of superconductivity in P63/mmc ScH6 at high pressures: A first-principles study

Journal of Applied Physics **130**, 175902 (2021)

<https://doi.org/10.1063/5.0063968>

**Q2.** Área: PHYSICS, APPLIED, Ranking: 47/160

**D.ROMANIN, L. MONACELLI, R. BIANCO, I. ERREA, F. MAURI, M. CALANDRA**

Dominant Role of Quantum Anharmonicity in the Stability and Optical Properties of Infinite Linear Acetylenic Carbon Chains

Journal of Physical Chemistry Letters **12**, 10339 (2021)

<https://doi.10.1021/acs.jpcelett.1c02964>

**Q1.** Área: CHEMISTRY, PHYSICAL, Ranking: 38/162

**F. BELLI, T. NOVOA, J. CONTREARAS-GARCÍA, I. ERREA**

Strong correlation between electronic bonding network and critical temperature in hydrogen-based superconductors

Nature Communications **12**, 5381 (2021)

<https://doi.org/10.1038/s41467-021-25687-0>

**Q1.** Área: MULTIDISCIPLINARY SCIENCES, Ranking: 4/72

**L. MONACELLI, R. BIANCO, M. CHERUBINI, M. CALANDRA, I. ERREA, F. MAURI**

The stochastic self-consistent harmonic approximation: calculating vibrational properties of materials with full quantum and anharmonic effects

Journal of Physics: Condensed Matter **33**, 363001 (2021)

<https://doi.org/10.1088/1361-648X/ac066b>

**Q3.** Área: PHYSICS, CONDENSED MATTER, Ranking: 41/69

**P. HOU, F. BELLI, R. BIANCO, I. ERREA**

Strong anharmonic and quantum effects in Pm3n AlH3 under high pressure: A first-principles study

Physical Review B **103**, 134305 (2021)

<https://doi.org/10.1103/PhysRevB.103.134305>

**Q2.** Área: PHYSICS, CONDENSED MATTER, Ranking: 22/69

**IVAN A. TROYAN ET AL. (INCLUDES I. ERREA)**

Anomalous High-Temperature Superconductivity in YH6

Advanced Materials **33**, 2006832 (2021)

<https://doi.org/10.1002/adma.202006832>

**Q1.** Área: PHYSICS, CONDENSED MATTER, Ranking: 2/69

**K. JAKUBOWSKA, D. MANCELLI, R. BENOCCHI, J. TRELA, ION ERREA, ET AL.**

Reflecting laser-driven shocks in diamond in the megabar pressure range

High Power Laser Science and Engineering **9**, 010000e3 (2021)

<https://doi.org/10.1017/hpl.2020.38>

**Q1.** Área: OPTICS, Ranking: 18/99

**J. DIEGO, A. H. SAID, S. K. MAHATHA, R. BIANCO, L. MONACELLI, M. CALANDRA, F. MAURI, K. ROSSNAGEL, I. ERREA, S. BLANCO-CANOSA**  
van der Waals driven anharmonic melting of the 3D charge density wave in VSe<sub>2</sub>  
Nature Communications **12**, 598 (2021)  
<https://doi.org/10.1038/s41467-020-20829-2>

**Q1.** Área: MULTIDISCIPLINARY SCIENCES, Ranking: 4/72

**THALES V. A. G. DE OLIVEIRA, ET AL. (INCLUDES I. ERREA)**  
Nanoscale-Confined Terahertz Polaritons in a van der Waals Crystal  
Advanced Materials **33**, 2005777 (2021)  
<https://doi.org/10.1002/adma.202005777>

**Q1.** Área: PHYSICS, CONDENSED MATTER, Ranking: 2/69

**L. MONACELLI, I. ERREA, M. CALANDRA, F. MAURI**  
Black metal hydrogen above 360 GPa driven by proton quantum fluctuations  
Nature Physics **17**, 63 (2021)  
<https://doi.org/10.1038/s41567-020-1009-3>

**Q1.** Área: PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY, Ranking: 4/86

**M. ABADÍA, J. BREDE, A. VERDINI, L. FLOREANO, P. NITA, D. G. DE OTEYZA, J. E. ORTEGA, M. CORSO, AND C. ROGERO**  
Why a Good Catalyst Can Turn Out Detrimental to Good Polymerization,  
J. Phys. Chem. C **125**, 5066–5075 (2021)  
<https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.0c10777>

**Q2.** Área: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY, Ranking: 124/334

**L. HERNÁNDEZ-LÓPEZ, I. PIQUERO-ZULAICA, C. DOWNING, M. PIANTEK, J. FUJII, D. SERRATE, J. E. ORTEGA, F. BARTOLOMÉ, AND J. LOBO-CHECA**  
Searching for kagome multi-bands and edge states in a predicted organic topological insulator  
Nanoscale **13**, 5216 (2021)  
<https://doi.org/10.1039/D0NR08558H>

**Q1.** Área: PHYSICS, APPLIED, Ranking: 23/160

**O. Y. VILKOV, A. V. TARASOV, K. A. BOKAI, A. A. MAKAROVA, M. MUNTWILER, F. SCHILLER, J. E. ORTEGA, L. V. YASHINA, D. V. VYALIKH, AND D. Y. USACHOV**  
Nitrogen-doped graphene on a curved nickel surface  
Carbon **183**, 711-720 (2021).  
<https://doi.org/10.1016/j.carbon.2021.07.038>

**Q1.** Área: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY, Ranking: 42/334

**K. ALI, L. FERNANDEZ, M. KHERELDEN, A. A. MAKAROVA, I. PIS, F. BONDINO, J. LAWRENCE, D. G. DE OTEYZA, D. YU. USACHOV, D. V. VYALIKH, F. J. GARCIA DE ABAJO, Z. M. ABD EL-FATTAH, J. E. ORTEGA, F. SCHILLER**  
Atomically-precise texturing of hexagonal boron nitride

Advanced Science **8**, 2101455 (2021)  
<https://doi.org/10.1002/advs.202101455>

**Q1.** Área: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY, Ranking: 18/334

**M. CORSO, R. E. MENCHÓN, I. PIQUERO-ZULAICA, M. VILAS-VARELA, J. E. ORTEGA, D. PEÑA, A. GARCIA-LEKUE, AND D. G. DE OTEYZA**

Band structure and energy level alignment of chiral graphene nanoribbons on silver surfaces

Nanomaterials **11**, 3303 (2021)

<https://doi.org/10.3390/nano11123303>

**Q1.** Área: PHYSICS, APPLIED, Ranking: 35/160

**F. GARCIA-MARTINEZ; E. DIETZE; F. SCHILLER; D. GAJDEK, L. R. MERTE, S. GERICKE, J. ZETTERBERG, S. ALBERTIN, E. LUNDGREN, H. GROENBECK, AND J. E. ORTEGA**

Reduced carbon monoxide saturation coverage on vicinal palladium surfaces: the importance of the adsorption site

J. Phys. Chem. Lett. **12**, 9508–9515 (2021)

<https://doi.org/10.1021/acs.jpcclett.1c02639>

**Q1.** Área: PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL, Ranking: 3/37

**P. CORTE-LEÓN, V. ZHUKOVA, J.M. BLANCO, M. IPATOV, S. TASKAEV, M. CHURYUKANOVA, J. GONZÁLEZ, A. ZHUKOV**

Engineering of magnetic properties and magnetoimpedance effect in Fe-rich microwires by reversible and irreversible stress-annealing anisotropy.

J. of Alloys and Compounds **855** (2021) 157460

<https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.157460>

**Q1.** Área: METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING, Ranking: 6/80

**P. CORTE-LEÓN, V. ZHUKOVA, J.M. BLANCO, M. IPATOV, S. TASKAEV, J. GONZÁLEZ, A. ZHUKOV.**

Development of iron-rich microwires with a unique combination of magnetic properties. Scripta Materialia **195** (2021) 113726;

<https://doi.org/10.1016/j.scriptamat.2021.113726>

**Q1.** Área: METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING, Ranking: 5/80

**V. ZHUKOVA, P. CORTE-LEÓN, M. IPATOV, J. GONZÁLEZ, A. ZHUKOV**

Electronic surveillance and security applications of magnetic microwires

Chemosensors **9**, 100 (2021)

<https://doi.org/10.3390/chemosensors9050100>

**Q2.** Área: INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION, Ranking: 18/64

**A.ZHUKOV, L. GONZÁLEZ-LEGARRETA, P. CORTE-LEÓN, M. IPATOV, J.M. BLANCO, J. GONZÁLEZ, V. ZHUKOVA.**

Tailoring of magnetic softness and magnetoimpedance of Co-rich microwires by stress annealing.

Physica Status Solidi A, **2100130** (2021)

<https://doi.org/10.1002/pssa.202100130>

**Q3.** Área: PHYSICS, APPLIED, Ranking: 100/160

**P. CORTE-LEÓN, V. ZHUKOVA, M. IPATOV, J.M. BLANCO, A. ZHUKOV.**  
Effect of Joule heating on giant magnetoimpedance effect and magnetic properties of Co-rich microwires.

J. of Alloys and Compounds 883 160778 (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.jalcom.2021.160778>

**Q1.** Área: METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING, Ranking: 6/80

**A. MASOODA, H.A. BAGHBADERANI, K.L. ALVAREZ, J.M. BLANCO, Z. PAVLOVIC, V. STROM, P. STAMENOV, C.O. MATHUNA, P. MCCLOSKEY**  
High-frequency power loss mechanisms in ultra-thin amorphous ribbons

J. of Magnetism and Magnetic Materials, 519 167469 (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2020.167469>

**Q2.** Área: PHYSICS, CONDENSED MATTER, Ranking: 33/69

**I. LECETA, C. ALCALDE, M. URDANPILLETA, P. GUERRERO, K. DE LA CABA, A. BURUSCO**

New algorithm for the elucidation of functional properties of gelatin-based materials  
Computers and Chemical Engineering 153, 107410 (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2021.107410>

**Q2.** Área: ENGINEERING, CHEMICAL, Ranking: 49/143

**P. MÍNGUEZ, E. RODEÑO, I. FERNÁNDEZ, A. ESTEBAN, L. MARTÍNEZ-INDART, A. GÓMEZ DE ITURRIAGA**

A retrospective study on the potential of <sup>99m</sup>Tc-HDP imaging before therapy for individualizing treatments with <sup>223</sup>Ra-Cl<sub>2</sub> for metastatic castration resistant prostate cancer.

Medical Physics. 48(3):1395-1403 (2021)

<https://doi.org/10.1002/mp.14683>

**Q1.** Área: RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING, Ranking: 32/133

**C. CHIESA, K. SJOGREEN-GLEISNER, S. WALRAND, L. STRIGARI, G. FLUX, J. GEAR, C. STOKKE, P. MINGUEZ, P. BERNHARDT, M. KONIJNENBERG**

EANM dosimetry committee series on standard operational procedures: a unified methodology for <sup>99m</sup>Tc-MAA pre- and <sup>90</sup>Y peri-therapy dosimetry in liver radioembolization with <sup>90</sup>Y microspheres

EJNMMI Physics. 12;8(1):77 (2021)

<https://doi.org/10.1186/s40658-021-00394-3>

**Q2.** Área: RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING, Ranking: 55/133

**P. MÍNGUEZ, J. GENOLLÁ, M. DOMÍNGUEZ, A. EXPÓSITO, B. SANTOS, E. RODEÑO**

Dependency of the remnant <sup>131</sup>I-NaI biokinetics on the administered activity in patients with differentiated thyroid cancer

Physica Medica. 88:45-52 (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2021.06.012>

**Q3.** Área: RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING, Ranking: 74/133

**M. DOMÍNGUEZ-AYALA, P. MÍNGUEZ, M. PAJA-FANO, A. BILBAO-GONZÁLEZ, A. EXPÓSITO-RODRÍGUEZ, E. RODEÑO-ORTIZ DE ZARATE**  
The role of BRAF V600E mutation in post-surgical <sup>131</sup>I therapy in papillary thyroid carcinoma. A study based on SPECT-CT uptake analysis

Q J Nucl Med Mol Imaging Sep 03 (2021)

<https://doi.org/10.23736/S1824-4785.21.03343-4>

**Q3.** Área: RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING, Ranking: 89/133

**E. MAYRATA, J. M. ESPINOSA, D. BÜCHSER, F. CASQUERO, F. SUÁREZ, A. GONZÁLEZ, P. MINGUEZ, J. F. PÉREZ, I. SAN MIGUEL, J. CACICEDO, A. GÓMEZ-ITURRIAGA**

Salvage brachytherapy for locally recurrent prostate cancer after single-fraction 19 Gy high-dose-rate brachytherapy: toxicity, prostatespecific antigen kinetics, and cancer control

Journal of contemporary brachytherapy. 13(1):12-17 (2021)

<https://doi.org/10.5114/jcb.2021.103581>.

**Q4.** Área: RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING, Ranking: 109/133

**J. ZUBELTZU, JON M. MATXAIN, E. REZABAL**

Computational Approach to (ZnS)I nanoclusters in ionic liquids

Physical Review E 104 (2), 024604 (2021)

<https://doi.org/10.1103/PhysRevE.104.024604>

**Q1.** Área: PHYSICS, MATHEMATICAL, Ranking: 8/55

**L. QI, J. CHIAVERINI, H. ESPINÓS, M. PALMERO, and J.G. MUGA**

Fast and robust particle shuttling for quantum science and technology

EPL (EuroPhysics Letters) **134**, 23001 (2021)

<https://doi.org/10.1209/0295-5075/134/23001>

**Q3.** Área: PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY, Ranking: 47/86

**A. TOBALINA, J.G. MUGA, I. LIZUAIN, AND M. PALMERO**

Shortcuts to adiabatic rotation of a two-ion chain

Quantum Science and Technology **6**, 045023 (2021)

<https://doi.org/10.1088/2058-9565/ac1e01>

**Q1.** Área: PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY, Ranking: 13/86

**D. SOLER-POLO, J. ORTEGA, F. FLORES**

A local-orbital density functional formalism for a many-body atomic Hamiltonian:

Hubbard-Hund's coupling and DFT + U functional

Journal of Physics: Condensed Matter **33**, 363001 (2021)

<https://doi.org/10.1088/1361-648X/ac1155>

**Q3.** Área: PHYSICS, CONDENSED MATTER, Ranking: 41/69

**T.J. KELLY, M. THEES, S KAPP, J KUHN, P LUKOWICZ, N WEHN, M DE COCK, P VAN KAMPEN, J GUIASOLA, L DVORAK, CD WALTON, G RANDERSON, C ELING, K ZUZA**

Different approaches to helping students develop conceptual understanding in university physics  
Journal of Physics: Conference Series (1929; 012001)  
Mayo 2020: 2019 GIREP Conference

**T.J. KELLY, M. THEES, S KAPP, J KUHN, P LUKOWICZ, N WEHN, M DE COCK, P VAN KAMPEN, J GUIASOLA, L DVORAK, CD WALTON, G RANDERSON, C ELING, K ZUZA**

Different approaches to helping students develop conceptual understanding in university physics  
Journal of Physics: Conference Series (1929; 012001) (2021)

**M. SAGASTIBELTZA, P. SARRIUGARTE, K. ZUZA, J. GUIASOLA**  
Should the third Newton's law be the first one? A TLS on dynamics for upper secondary school

Journal of Physics: Conference Series (1929; 012061) (2021)

**L. OLAZABAL, P. SARRIUGARTE, K. ZUZA, J. GUIASOLA**

Analysing the upper secondary school students' difficulties in the rotation of rigid body  
Journal of Physics: Conference Series (1929; 012008) (2021)

## **9.2.- MONOGRAFÍAS Y CAPÍTULOS DE LIBROS**

**M.L. FDEZ-GUBIEDA, L. MARCANO, A. MUELA, A. GARCÍA-PRIETO, J. ALONSO, I. ORUE**

Nature driven magnetic nanoarchitectures,  
Chapter of the book *New Trends in Nanoparticle Magnetism*, pp. 159-179, eds. D. Peddis, S. Laureti, D. Fiorani, Springer International Publishing (2021).  
ISBN: 978-3-030-60473-8  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-60473-8\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-60473-8_7)

**J. GUIASOLA, K. ZUZA, A. LENIZ**

Designing Teaching Learning Sequences Based on Design-Based Research  
Fundamental Physics and Physics Education Research  
Springer Cham (2021)  
ISBN: 978-3-030-74489-2  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-74490-8\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-030-74490-8_24)

**D. BUONGIORNO, R.H. EVANS, S. FALETIC, J. GUIASOLA, P. HERON, M. MICHELINI, G. PLANINSIC, P. SARRIUGARTE, A. STEFANEL, K. ZUZA**

Discipline-Based Educational Research to improve Active Learning at University in Engaging with Contemporary Challenges through Science Education Research  
Springer Cham (2021)  
ISBN: 978-3-030-74489-2  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-74490-8\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-030-74490-8_24)

**A. ZHUKOV, M. IPATOV, P. CORTE-LEON, J. M. BLANCO, AND V ZHUKOVA**

Advanced functional magnetic microwires for magnetic sensors suitable for biomedical applications. Magnetic materials and technologies for medical applications  
Colección: Woodhead Publishing Series in Electronic and Optical Materials 527-579  
(2021)  
ISBN: 978-0-12-822532-5  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822532-5.00012-1>

### **9.3.-OTRAS PUBLICACIONES**

**E. MACHO-STADLER, M. J. ELEJALDE-GARCÍA**

Indagando sobre el sonido durante una visita a un auditorio  
Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales 105, 77-80 (2021)

**J. GUIASOLA, J. AMETLLER**

Enseñanza de las ciencias experimentales en la era de la posverdad. In Enseñanza de las ciencias en tiempos de COVID-19 en De la investigación didáctica al aula GRAO (2021)  
ISBN:978-84-18627-60-6

**T M. FUERTES, F. M. GONZÁLEZ, M. Á. PEINADO, M. L. DOMÍNGUEZ, N. MARTÍN, A. GÓMEZ DE ITURRIAGA, P. MÍNGUEZ**

Descripción de la metodología para la cuantificación dosimétrica en tratamientos con <sup>177</sup>Lu-DOTATATE  
Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular. 40(3):167-178.

**J. GUIASOLA, J. AMETLLER, K. ZUZA**

Investigación Basada en el diseño de Secuencias de Enseñanza-Aprendizaje: una línea de investigación emergente en Enseñanza de las Ciencias EUREKA (Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias) 18 (1), (2021)

**J. GUTIERREZ-BERRAONDO, K. ZUZA, G. ZAVALA, J. GUIASOLA**

Deficiencias de comprensión y epistémicas de los estudiantes universitarios en la construcción de categorías explicativas en las relaciones trabajo-energía  
Enseñanza de las Ciencias 40 (1), 47-64 (2021)

**A. RUIZ-GONZALEZ, A. RICO, J. GUIASOLA**

Tocar la melodía conociendo la partitura: Una secuencia sobre el sonido en el Grado de Primaria  
Alambique Didáctica de las ciencias experimentales 105, 16-23 (2021)

**A. RICO, A RUIZ-GONZALEZ, O. AZULA, J. GUIASOLA.**

Dificultades de aprendizaje del modelo de sonido: una revisión de la literatura.  
Enseñanza de las ciencias 39 (2), 5-23(2021)



**E. APIÑANIZ, A. HERRERO, A. SALAZAR, A. MENDIOROZ, A. GARCÍA  
ADEVA, J. RODRÍGUEZ-ASEGUINOLAZA, A. OLEAGA**

Efektu magnetokalorikoaren azterketa Ho<sub>6</sub>(Mn,Fe)Bi<sub>2</sub> familia intermetalikoan.

Materialen Zientzia eta Teknologia V. Kongresua, Lanen Bilduma, 287 (6 orrialde)  
(2021)

ISBN 978-84-09-35813-7

## **10.- PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS**

### **10.1.-INTERNACIONALES**

#### **Lunar and Planetary Science Conference 52.**

First observations with MEDA: the environmental and meteorological package for Mars 2020.

**RODRIGUEZ-MANFREDI, J.A., et al. Includes: SÁNCHEZ-LAVEGA, A., PÉREZ-HOYOS, S., DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, T., HUESO, R.**

Oral. Virtual Meeting, 15-19 March 2021

#### **43th COSPAR Scientific Assembly 2021**

Science with small cameras: the visual monitoring camera on-board Mars Express

**RAVANIS, E., et al. Includes: HERNÁNDEZ-BERNAL, J., SÁNCHEZ-LAVEGA, A., DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, T., HUESO, R.**

Eleni Ravanis et al. (includes, J. Hernández-Bernal, A. Sánchez-Lavega, T. del Río-Gaztelurrutia, R. Hueso), Science with small cameras: the visual monitoring camera on-board mars express.

Poster. Virtual meeting, 28 January – 4 February 2021, Sydney (Australia)

#### **EGU General Assembly 2021.**

Jupiter's Great Red Spot (EGU21-407). David Bates medal award in Planetary Sciences (Invited) <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-407>

**SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. Virtual meeting, 19-30 April 2021

#### **EGU General Assembly 2021.**

Turbulent kinetic energy spectra and cascades in the polar atmosphere of Saturn (EGU21-14857).

**READ, P. L., ANTUÑANO, A., CABANES, S., COLVER, G., DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. Virtual meeting, 19-30 April 2021

#### **EGU General Assembly 2021.**

Variations in spectral reflectivity and vertical cloud structure of Jupiter's Great Red Spot (EGU21-11076).

**ANGUIANO-ARTEAGA, A., PÉREZ-HOYOS, S., SÁNCHEZ-LAVEGA, IRWIN, P. G. J.**

Oral. Virtual meeting, 19-30 April 2021

#### **EGU General Assembly 2021.**

Short-lived storms inside long-lived cyclones: Simulations of the 2020 storm in the South Temperate Belt (EGU21-10741).

**IÑURRIGARRO, P., HUESO, R., SÁNCHEZ-LAVEGA, A., FOSTER, C., LEGARRETA, J., ROGERS, J. H., ORTON, G. S., HANSEN, C. J., EICHSTÄDT, G., GARCÍA-MELENDO, E., ORDOÑEZ-ETXEBERRIA, I.**

Oral. Virtual meeting, 19-30 April 2021

**EGU General Assembly 2021.**

Color changes and dynamics of the third largest oval on Jupiter (EGU21-7842).

**BARRADO-IZAGIRRE, N., LEGARRETA, J., SÁNCHEZ-LAVEGA, A., PÉREZ-HOYOS, S., HUESO, R., IÑURRIGARRO, P., ROJAS, J. F., MENDIKOA, I., ORDOÑEZ-ETXEBERRIA, I.**

Oral. Virtual meeting, 19-30 April 2021

**EGU General Assembly 2021.**

Comparison of radiative transfer schemes for the calculation of heating rates in the atmosphere of Mars (EGU21-12590).

**CHEN-CHEN, H., PÉREZ-HOYOS, S., SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. Virtual meeting, 19-30 April 2021

**EGU General Assembly 2021.**

Analysis of the evolution of Martian polar caps during Martian Years 34-35 from Mars Express Visual Monitoring Camera (EGU21-7787).

**DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, T., SÁNCHEZ-LAVEGA, A., HERNÁNDEZ-BERNAL, J., ANGULO, A., HUESO, R., CARDESÍN-MOINELLO, A., MARTIN, P., WOOD, S., TITOV, D.**

Oral. Virtual meeting, 19-30 April 2021

**EGU General Assembly 2021.**

Saturn's Stratospheric Hazes From HST Ultraviolet Imaging (EGU21-10230).

**SANZ-REQUENA, J. F., PÉREZ-HOYOS, S., SÁNCHEZ-LAVEGA, A., MELIN, H., FLETCHER, L., IRWIN, P.**

Oral. Virtual meeting, 19-30 April 2021

**EGU General Assembly 2021.**

Exploring the formation of the Arsia Mons Elongated Cloud on Mars (EGU21-7918).

**HERNÁNDEZ-BERNAL, J., SÁNCHEZ-LAVEGA, A., DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, T.**

Oral. Virtual meeting, 19-30 April 2021

**Journées SF2A 2022.**

Jupiter and Saturn impact detection project: An Example of a collaborative Amateur-professional project.

**DELCROIX, M., HUESO, R.**

Oral. Besançon, France, 7-10 June 2021.

**Journées SF2A 2022.**

Atelier ETN - Workshop Virtual - HUB Spain and Portugal 15-05-2021.

**GARCÍA-MARÍN, S., ÁLVARO, J., GÁRATE-LÓPEZ, I., GILLI, G., HUESO, R., LEROY, A., ORDÓÑEZ-ETXEBERRIA, I.**

Póster. Besançon, France, 07-10 June 2021.

**5th Planetary Data Workshop (PDW) and 2nd Planetary Science Informatics & Data Analytics (PSIDA) meeting.**

Planetary data in the virtual observatory: VESPA (Virtual European Solar and Planetary Access)

**ERARD, S., et al. Includes: HUESO, R.**

Oral. 28 June – 2 July, 2021

**European Planetary Science Congress 2021.**

Dynamical Phenomena in Martian dust storms, EPSC2021-251.

**SÁNCHEZ-LAVEGA, A., LEYVA, J. M., ERKOREKA, A., GARCÍA-MORALES, J., HERNÁNDEZ-BERNAL, J., DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, ORDOÑEZ-ETXEBERRIA, I., CARDESÍN, A., HUESO, R., TITOV, D., WOOD, S., TIRSCH, D., HAUBER, E., MATZ, K.-D.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

Temporal variations in vertical haze distribution of Jupiter's Great Red Spot and its surroundings from HST/WFC3 imaging & dynamical interactions with incoming vortices in 2021, EPSC2021-271.

**ANGUIANO-ARTEAGA, A., PÉREZ-HOYOS, S., SÁNCHEZ-LAVEGA, A., SANZ-REQUENA, J. F., IRWIN, P. G. J.,**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

The latest developments of Jupiter's STB May 2020 outbreak, EPSC2021-121.

**FOSTER, C. et al. INCLUDES: HUESO, R., IÑURRIGARRO, P. SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

Exploring the formation of the Arsia Mons Elongated Cloud on Mars, EPSC2021-487.

**HERNANDEZ-BERNAL, J., SÁNCHEZ-LAVEGA, A. et al.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

Looking for Meteors and Fireballs in the atmosphere of Mars from the Visual Monitoring Camera (VMC) on Mars Express, EPSC2021-515.

**HERNANDEZ-BERNAL, J., SÁNCHEZ-LAVEGA, A. et al.**

Póster. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

Temporal evolution of the NTrO, the third largest oval on Jupiter, EPSC2021-551.

**BARRADO-IZAGIRRE, N., SÁNCHEZ-LAVEGA, A., et al.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

Amateur astronomy support to current and future space missions: From the 2010s to the 2030s, EPSC2021-80.

**HUESO, R., et al. Includes: SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

Venus dayside observation campaign performed by multiple space missions and ground-based facilities, EPSC2021-637.

**LEE, Y. J., et al. Includes: HUESO, R., SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

JANUS: the camera system onboard JUICE. Operational approach and scientific capabilities from operations case studies, EPSC2021-499.

**TUBIANA, C. et al. Includes: HUESO, R.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

Virtual Workshop on the use of the Europlanet Telescope Network for amateur astronomers: An experience from the Spanish-Portuguese hub of the Europlanet Society, EPSC2021-304.

**GARATE-LOPEZ, I. et al. Includes: HUESO, R.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

Supporting the planetary sciences community with the Europlanet Telescope Network, EPSC2021-549.

**SCHERF, M. et al. Includes: GARATE-LOPEZ, I., HUESO, R.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

Cycles of Variability in Jupiter's Atmosphere from Ground-Based Mid-Infrared Observations, EPSC2021-134.

**ANTUÑANO, A. et al.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

Saturn's Seasonal Atmosphere: Cassini CIRS contrasts to ground-based observations, EPSC2021-402.

**BLAKE, J. et al. Includes: ANTUÑANO, A.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

Variation in Neptune's Mid-Infrared Emission from Ground Based Imaging, EPSC2021-215.

**ROMAN, M. T., et al. Includes: ANTUÑANO, A.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

The JWST Giant Planet Atmospheres Programme, EPSC2021-39.

**FLETCHER, L. N. et al. Includes: ANTUÑANO, A.**

Oral. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**European Planetary Science Congress 2021.**

More on the dynamics of Venus' South Polar Vortex from VIRTIS-Vex observations, EPSC2021-552.

**RODRIGUEZ-OVALLE, P., GARATE-LOPEZ, I.**

Poster. Virtual meeting, 13-17 September 2021.

**Division Planetary Sciences American Astronomical Society 53**

Mars 2020 MEDA Measurements of Near Surface Atmospheric Temperatures at Jezero. Abstract ID 206.08.

**HUESO, R. et al. Includes: SÁNCHEZ-LAVEGA, A., MUNGUIRA, A., DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, T.**

Oral. Virtual meeting, 4-8 October 2021.

**Division Planetary Sciences American Astronomical Society 53**

Three-dimensional simulations of convective storms in Jupiter with an updated version of a model of moist convection. Abstract ID 409.07.

**IÑURRIGARRO, P., HUESO, R., SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. Virtual meeting, 4-8 October 2021.

**Division Planetary Sciences American Astronomical Society 53**

Numerical Simulations of the Evolution of Neptune's Spot NDS-2018. Abstract ID 212.19.

**MORALES-JUBERÍAS, R., WONG, M., LEGARRETA, J., SÁNCHEZ-LAVEGA, A., SIMON, A., DE PATER, I.**

Poster. Virtual meeting, 4-8 October 2021.

**Division Planetary Sciences American Astronomical Society 53**

Secondary Features near Neptune's Dark Spot NDS-2018. Abstract ID 212.02.

**WONG, M. H., SROMOVSKY, L., FRY, P., SÁNCHEZ-LAVEGA, A., HUESO, R., LEGARRETA, J., SIMON, A. A., MORALES-JUBERÍAS, R., TOLLEFSON, J., DE PATER, I., IRWIN, P. G. J.**

Poster. Virtual meeting, 4-8 October 2021.

**Division Planetary Sciences American Astronomical Society 53**

The Dynamic Environment of Jezero Crater. Abstract ID 206.06.

**NEWMAN, C., et al. Includes: HUESO, R., SÁNCHEZ-LAVEGA, A., DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, T.**

Oral. Virtual meeting, 4-8 October 2021.

**Division Planetary Sciences American Astronomical Society 53**

Dust devil detection and characterization at Jezero using MEDA radiance observations. Abstract ID 203.07

**APESTIGUE, V., TOLEDO, D., ARRUEGO, I. et al. Includes: HUESO, R., SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. Virtual meeting, 4-8 October 2021.

**Division Planetary Sciences American Astronomical Society 53**

Aerosol optical properties derived by Perseverance MEDA-RDS for the first 100 sols observations. Abstract ID 203.06.

**TOLEDO, D., APESTIGUE, V., ARRUEGO, SMITH, M. D. et al. Includes: HUESO, R., SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. Virtual meeting, 4-8 October 2021.

**Division Planetary Sciences American Astronomical Society 53**

The Evolution of an Upper-Atmospheric Haze During a Coloration Episode in Jupiter's Equatorial Zone from Near-Infrared Observations, 2017-2021. Abstract ID 112.04.

**ORTON, G. S., et al. Includes: ANTUÑANO, A.**

Oral. Virtual meeting, 4-8 October 2021.

**Division Planetary Sciences American Astronomical Society 53**

Neptune's Mid-Infrared Emission from Nearly Two Decades of Ground-Based Imaging.  
Abstract ID 115.06.

**ROMAN, M. T., et al. Includes: ANTUÑANO, A.**

Oral. Virtual meeting, 4-8 October 2021.

**AGU Fall Meeting**

P25A-03 Perseverance/Mars2020 measurements of the daily pressure cycle at Jezero.

**SÁNCHEZ-LAVEGA, A., et al. Includes: HUESO, R., DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, T., MUNGUIRA, A.**

Oral. New Orleans, LA (USA) & Online Everywhere, 13-17 December 2021.

**AGU Fall Meeting**

EP11A-09 Convective vortices and dust devils on Jezero observed by Mars 2020.

**HUESO, R., et al. Includes: SÁNCHEZ-LAVEGA, A., MUNGUIRA, A.**

Oral. New Orleans, LA (USA) & Online Everywhere, 13-17 December 2021.

**AGU Fall Meeting**

P25A-02 First Results of the Surface Energy Budget, Thermal Inertia and Albedo at Jezero Crater, Mars, as obtained from the Mars 2020 MEDA Instrument.

**MARTÍNEZ, G. et al. Includes: HUESO, R., SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. New Orleans, LA (USA) & Online Everywhere, 13-17 December 2021.

**AGU Fall Meeting**

P25I-2256 Mars 2020 MEDA ATS Measurements of Near Surface Atmospheric Temperatures at Jezero.

**HUESO, R. et al. Includes: MUNGUIRA, A., SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. New Orleans, LA (USA) & Online Everywhere, 13-17 December 2021.

**AGU Fall Meeting**

P32C-01 Overview of MEDA results aboard Perseverance over the first sols on Mars.

**RODRÍGUEZ-MANFREDI, J. A. et al. Includes: SÁNCHEZ-LAVEGA, A., HUESO, R., DEL RÍO-GAZTELURRUTIA, T., PÉREZ-HOYOS, S.**

Oral. New Orleans, LA (USA) & Online Everywhere, 13-17 December 2021.

**AGU Fall Meeting**

P25I-2260 Preliminary Analysis of the Diurnal Cycle of Air Temperature Fluctuations in Jezero Crater.

**CHAVEZ, A., et al. Includes: HUESO, R., MUNGUIRA, A., SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. New Orleans, LA (USA) & Online Everywhere, 13-17 December 2021.

**AGU Fall Meeting**

P22B-07 The Winds of Jezero Crater, Mars.

**NEWMAN, C. E., et al. Includes: HUESO, R., SÁNCHEZ-LAVEGA, A.**

Oral. New Orleans, LA (USA) & Online Everywhere, 13-17 December 2021.

### **AGU Fall Meeting**

EP15B-1330 Martian dust properties and cloud detection by Perseverance MEDA-RDS: analysis for the first 150 sols.

**TOLEDO, D., et al. Includes: SÁNCHEZ-LAVEGA, A., HUESO, R.**

Oral. New Orleans, LA (USA) & Online Everywhere, 13-17 December 2021.

### **AGU Fall Meeting**

P55F-2009 Long-term Near-IR Observations of Neptune's Atmosphere.

**CHAVEZ, E., et al. Includes: HUESO, R.**

Oral. New Orleans, LA (USA) & Online Everywhere, 13-17 December 2021.

### **AGU Fall Meeting**

P55F-2010 Recent Changes and Long-Term Variability of Neptune in the Mid-Infrared.

**ROMAN, M. T., et al. Includes: ANTUÑANO, A.**

Oral. New Orleans, LA (USA) & Online Everywhere, 13-17 December 2021.

### **Thermosense: Thermal Infrared Applications XLIII**

Imaging real cracks: evaluation of the depth and width of narrow fatigue cracks in and Al-alloy using laser-spot lock-in thermography

**M. COLOM, J. RODRÍGUEZ-ASEGUINOLAZA, A. MENDIOROZ, A. SALAZAR**

Oral, Orlando (EEUU), 2021.

### **International Symposium on Applications of Ferroelectrics (ISAF)**

Influence of Pb in the character and properties of the ferroelectric transition in  $\text{Sn}_2\text{P}_2(\text{Se}_y\text{S}_{1-y})_6$  around the Lifshitz point

**V. LIUBACHKO, A. OLEAGA, A. SALAZAR, YU. VYSOCHANSKII**

Oral, Sídney (Australia), 2021.

### **THERMAG-IX, International Conference on Caloric Cooling and Applications of Caloric Materials**

Wide-range magnetocaloric properties of  $(\text{Gd,Tb})_6(\text{Fe,Mn})\text{Bi}_2$

**A. HERRERO, A. OLEAGA, A. SALAZAR, A.V. KNOTKO, V. O. YAPASKURT, A.V. MOROZKIN**

Oral, University of Maryland (USA), 2021.

### **II International Advanced Study Conference Condensed matter & Low Temperature Physics**

Exploration of the Phase Diagram of  $(\text{Pb}_y\text{Sn}_{1-y})_2\text{P}_2(\text{Se}_x\text{S}_{1-x})_6$  Ferroelectrics within the Framework of a Combined BEG – ANNNI Model

**V. LIUBACHKO, A. OLEAGA, A. SALAZAR, R. YEYCH, A. KOHUTYCH, YU. VYSOCHANSKII**

Oral, Kharkiv (Ucrania), 2021.

### **II International Advanced Study Conference Condensed matter & Low Temperature Physics**

Low thermal conductivity and the evidence of glassy behavior in  $(\text{Pb}_{0.7}\text{Sn}_{0.25}\text{Ge}_{0.05})_2\text{P}_2\text{S}_6$  and  $(\text{Pb}_{0.7}\text{Sn}_{0.25}\text{Ge}_{0.05})_2\text{P}_2\text{Se}_6$  mixed crystals

**I. ZAMARAITE, V. LIUBACHKO, R. YEYCH, A. OLEAGA, A. SALAZAR, A. DZIAUGYS, J. BANYS, YU. VYSOCHANSKII**



Plenaria, Kharkiv (Ucrania), 2021.

**II International Advanced Study Conference Condensed matter & Low Temperature Physics**

Influence of the Chemical Substitution on the Thermal Transport Properties in 2D layered  $M^{1+}M^{3+}P_2X_6$  ( $M^{1+} = Cu, Ag$ ;  $M^{3+} = In, Bi$ ;  $X = Se, S$ ) Compounds

**V. LIUBACHKO, A. OLEAGA, A. SALAZAR, K. GLUKHOV, A. KOHUTYCH, A. POGODIN, YU. VYSOCHANSKII**

Oral, Kharkiv (Ucrania), 2021.

**64<sup>th</sup> course: Progress in Photoacoustic and Photothermal Phenomena**

Characterization of the Depth, Width and Orientation of Narrow Cracks In Materials by means of Lock-in Laser Spot Thermography

**J. RODRÍGUEZ-ASEGUINOLAZA, M. COLOM, A. MENDIOROZ, A. SALAZAR**

Oral, Erice (Italia), 2021.

**14th International Conference of Education, Research and Innovation**

Study for the optimization of energy consumption in air conditioning at the Faculty of Engineering Vitoria-Gasteiz (UPV/EHU)

**E. APIÑANIZ, A. MESANZA-MORAZA, M. GASTÓN-ESCUADERO, A. GARCÍA-ADEVA, J. ORTIZ DE VILLALBA, I. CALVO-GORDILLO, J.M. GIL-GARCÍA, C. ESCUDERO-REVILLA, A. ESPIN-ELORZA, U. SANCHEZ**

On-line, 8-9 noviembre, 2021

**International Online Conference on Nano Materials**

Transparent  $Nd^{3+}$ -doped  $LaF_3-SiO_2$  glass-ceramics produced by a new sol-gel route from nano-crystalline suspensions

**M. E. CRUZ, A. DURÁN, R. BALDA, J. FERNANDEZ, Y. CASTRO**

Oral, India (2021)

**14th International Conference on Solid State Chemistry**

Transparent  $Nd^{3+}$ -doped  $LaF_3-SiO_2$  glass ceramics films produced by sol-gel and using nano-crystalline suspensions

**M. E. CRUZ, A. DURÁN, R. BALDA, J. FERNANDEZ, Y. CASTRO**

Oral, Slovak Republic (2021)

**14th International Conference on Solid State Chemistry**

Spark plasma sintering and optical properties of Tm doped  $NaLaF_4$  transparent glass-ceramics.

**M. SEDANO, S. BABU, R. BALDA, J. FERNÁNDEZ, A. DURÁN, M.J. PASCUAL**

Oral, Slovak Republic (2021)

**The 29th International Conference on Plastic Optical Fiber (POF2021) Virtual**

Methods for modelling POF-based Solar Concentrators

**J. ARRUE, B. GARCÍA-RAMIRO, F. JIMÉNEZ, M.A. ILLARRAMENDI, J. ZUBIA**

Oral. China, 22-24 noviembre, 2021

**The 29th International Conference on Plastic Optical Fiber (POF2021) Virtual**

Effects of thermal cycling on the performance of luminescent solar concentrators based on polymer optical fibers

**J. GRANDES, E. ARROSPIDE, M. A. ILLARRAMENDI, I. ARAMBURU, I. BIKANDI, J. ZUBIA**

Oral. China, 22-24 noviembre, 2021

**150th ANNUAL MEETING & EXHIBITION, TMS 2021 Virtual**

Engineering of magnetic properties of Co-rich microwires by post-processing

**L. GONZALEZ-LEGARRETA, V. ZHUKOVA, P. CORTE-LEON, M. IPATOV, J.M. BLANCO, A. ZHUKOV.**

Oral, marzo-18, 2021

**150th ANNUAL MEETING & EXHIBITION, TMS 2021 Virtual**

Engineering of magnetic properties and magnetoimpedance effect in Fe-rich microwires by reversible and irreversible stress-annealing anisotropy

**P. CORTE-LEÓN, V. ZHUKOVA, J.M. BLANCO, M. IPATOV, S. TASKAEV, M.CHURYUKANOVA, J. GONZALEZ AND A. ZHUKOV**

Oral, marzo-18, 2021

**CECAM Workshop Capturing Anharmonic Vibrational Motion in First-Principles Simulations**

Quantum anharmonic effects on the superconducting properties of high-Tc hydrides

**I. ERREA**

Oral invitada. Online, 6-8 diciembre 2021

**Imaginenano2021**

Mechanically stable graphene with quadratic out-of-plane acoustic modes

**I. ERREA**

Oral invitada. Bilbao, 23-25 noviembre 2021

**2021 Fall Meeting of the European Materials Research Society**

Calculating Vibrational Properties of Materials with Full Quantum and Anharmonic Effects

**I. ERREA**

Oral invitada. Online, 20-23 septiembre 2021

**15th Users Conference of the Red Española de Supercomputación**

The Quest for Room-Temperature Superconductivity Guided by First-Principles Calculations

**I. ERREA**

Oral invitada. Online, 16-17 septiembre 2021

**Symposium at the DPG Spring Meeting of the Condensed Matter Section 2021: Frontiers of Electronic-Structure Theory: Focus on Electron-Phonon Interactions**

Electron-phonon interactions in strongly anharmonic systems

**I. ERREA**

Oral invitada. Online, 3-4 marzo 2021

**APS March Meeting 2021**

Quantum Crystal Structure in the 250 K Superconducting Lanthanum Hydride

**I. ERREA**

Oral. Online, 15-19 marzo 2021

**APS March Meeting 2021**

Topological Quantum Chemistry on Phonon Spectra: An Application to the Buckled Honeycomb Lattice

**M. GUTIERREZ, M. G. VERGNIORY, I. ERREA, J. L. MAÑES**

Oral. Online, 15-19 marzo 2021

**APS March Meeting 2021**

Ab initio study of possible metastable occupation of tetrahedral sites in Palladium Hydride compounds

**A. MENINNO, I. ERREA**

Oral. Online, 15-19 marzo 2021

**APS March Meeting 2021**

Charge-Density-Wave Transition in VSe<sub>2</sub> from First Principles

**J. DIEGO, I. ERREA, S. BLANCO-CANOSA**

Oral. Online, 15-19 marzo 2021

**APS March Meeting 2021**

Strong Correlation Between ELF Networking and Conventional Superconductivity for Hydrogen Based Compounds

**F. BELLI, J. CONTRERAS-GARCÍA, I. ERREA**

Oral. Online, 15-19 marzo 2021

**10th Asian Conference on High Pressure Research**

First-principles Study of Hydrogen Boride Monolayer

**A. MENINNO, I. ERREA**

Oral. Online, 21-25 noviembre 2021

**Meeting Anual de la Sociedad Alemana de Física DPG 2021 (on line)**

Structure and Chemical Properties of CeO on a Curved Cu(111) Crystal

**L. GLATTHAAR, K. ALI, J. E. ORTEGA, AND F. SCHILLER**

Poster On-line marzo 2021.

**8th Annual Ambient Pressure X-ray Photoelectron Spectroscopy Virtual Workshop APXPS 2021 (on line)**

Asymmetric CO ignition on Rh stepped surfaces studied with a curved sample

**F. GARCIA-MARTINEZ, L. RÄMISCH, A. WALTER, S. PFAFF, I. WALUYO,**

**A. HUNT, J. ZETTERBERG, E. LUNDGREN, F. SCHILLER, J. E. ORTEGA**

Oral on-line, diciembre 2021.

**22<sup>a</sup> REF (Asociación de profesores de física de Argentina)**

¿Cómo podemos trasladar las certezas teóricas a la práctica del aula? Herramientas de diseño en el ejemplo de circuitos eléctricos para cursos introductorios de universidad

**K. ZUZA**

Conferencia plenaria invitada (on-line), Santiago del Estero (Argentina) 21 septiembre-1 noviembre 2021

### **ESERA 2021**

Identifying newton's third law learning demands at university introductory physics

**G. LETURIONDO-URIONA, J. AMETLLER, J. GUTIERREZ-BERRAONDO, P. SARRIUGARTE, J. GUIASOLA, K. ZUZA**

Presentación oral (on-line) Braga (Portugal), 30 agosto-3 septiembre 2021

### **ESERA 2021**

Fostering scientific citizenship in an uncertain world

**A. PORTILLO BLANCO, J.R. DÍEZ, O. BARRUTIA, E. MARTIARENA, J. GUIASOLA**

Presentación oral (on-line) Braga (Portugal), 30 agosto-3 septiembre 2021

### **ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS 2021**

Naturaleza de la tercera ley de Newton y demandas de aprendizaje. Consecuencias para su Enseñanza

**G. LETURIONDO-URIONA, J. GUTIERREZ-BERRAONDO, K. ZUZA, J. GUIASOLA**

Presentación oral (on-line) Lisboa (Portugal), 7-10 septiembre 2021

### **ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS 2021**

Incluyendo al profesorado en activo en el proceso de diseño mediante IBD: las leyes de Newton para primero de bachillerato

**K. ZUZA, J. AMETLLER, J. GUIASOLA**

Presentación oral (on-line) Lisboa (Portugal), 7-10 septiembre 2021

### **ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS 2021**

Taller de alfabetización científica sobre las razones de las medidas de prevención frente a la COVID-19

**A. PORTILLO-BLANCO, J. GUIASOLA, O. BARRUTIA, J.R. DÍEZ, E. MARTIARENA**

Presentación oral (on-line) Lisboa (Portugal), 7-10 septiembre 2021

### **ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS 2021**

Dificultades de los Estudiantes y Objetivos de Aprendizaje en el concepto de Momento de Inercia en Cursos Introdutorios de Física

**P. SARRIUGARTE, O. MORENO, G. LETURIONDO-URIONA, K. ZUZA**

Presentación oral (on-line) Lisboa (Portugal), 7-10 septiembre 2021

### **3<sup>rd</sup> World Conference on Physics education**

Students' understanding of the moment of inertia in a rotating rigid body

**P. SARRIUGARTE, J. GUIASOLA, K. ZUZA,**

Presentación oral (on-line) Hanoi (Vietnam), 13-17 diciembre 2021

## **10.2.-NACIONALES**

### **Materialen Zientzia eta Teknologia V. Kongresua**

Efektu magnetokalorikoaren azterketa  $\text{Ho}_6(\text{Mn, Fe})\text{Bi}_2$  familia intermetalikoan

**E. APIÑANIZ, A. HERRERO, A. SALAZAR, A. MENDIOROZ, A. GARCÍA-ADEVA, J. RODRÍGUEZ-ASEGUINOLAZA, A. OLEAGA**

Oral, Bilbao, 2021

**XII Reunión Nacional de Optoelectrónica (OPTOEL21) Virtual**

Temperature behavior in fluorescent fiber solar concentrators

**J. GRANDES, A. VIEIRA, E. ARROSPIDE, I. BIKANDI, J. ZUBIA, AND M.A. ILLARRAMENDI**

Oral, Zaragoza 30 junio, 1-2 julio 2021

**XII Reunión Nacional de Optoelectrónica (OPTOEL21) Virtual**

Modeling of POF-based light sources and solar concentrators

**J. ARRUE, A. VIEIRA, B. GARCÍA-RAMIRO, F. JIMÉNEZ, M. A. ILLARRAMENDI, J. ZUBIA**

Oral, Zaragoza 30 junio, 1-2 julio 2021

**XX Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy (ESTYLF 20/21)**

Empleo de contextos L-fuzzy en el diseño de materiales de origen renovable

**I. LECETA, C. ALCALDE, M. URDANPILLETA, P. GUERRERO, K. DE LA CABA, A. BURUSCO**

Oral. Málaga, 22-24 septiembre 2021

**Materialen Zientzia eta Teknologia Kongresua IV**

Solvent-Casting eta estrusioz lortutako PHA- alumina nanokonpositeak

**M. ITURRONDOBEITIA, J. IBARRETXE, A. OKARIZ, I. OTAEGI, N. ARANBURU, G. GUERRICA-ECHEVARRÍA**

Oral. Bilbao, 29-30 noviembre 2021

**Materialen Zientzia eta Teknologia Kongresua IV**

Karbono eta beira zuntzez sendotutako termoplastikoen zuntzaren orientazioaren karakterizazioa

**J. IBARRETXE, M. ITURRONDOBEITIA, A. OKARIZ, R. FERNANDEZ-MARTINEZ, A. ARRIAGA, R. HERNANDEZ, F. GARITAONANDIA**

Poster. Bilbao, 29-30 noviembre 2021

**10.3.- ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS Y JORNADAS**

## **11.- CURSOS, SEMINARIOS Y CONFERENCIAS IMPARTIDOS**

**Severo-Ochoa advanced (virtual) school about Planets, exoplanets and their systems in a broad and multidisciplinary context.**

The Ice Giants Uranus and Neptune: Current and data and future exploration.

**R. HUESO.**

Instituto de Astrofísica de Andalucía, IAA-CSIC. 18 de enero - 1 de febrero 2021

**La ciencia de los jinetes del Apocalipsis: una aproximación científica a los riesgos existenciales de la Humanidad.**

El cielo sobre nuestras cabezas.

**N. BARRADO-IZAGIRRE**

Fundación Cursos de Verano UPV/EHU, 12-14 de Julio de 2021.

**Planetary Science Group seminar**

Observations and numerical modelling of Jupiter's atmospheric phenomena.

**P. IÑURRIGARRO**

Planetary Science Group de la University of Leicester (Virtual), 12 de mayo 2021.

**Cursos de verano UPV/EHU**

La Carrera del hidrógeno verde: el nuevo vector energético para la movilidad

**M. PEÑALBA**

Donostia-San Sebastián, 15 de junio de 2021

**Curso Fundamentos Física Médica (virtual)**

Clases: "Introducción: equipos sin imagen" "Aplicaciones clínicas: gammacámara y SPECT" "Reconstrucción tomográfica" "Control de calidad en gammacámaras y SPECT" "Calidad de imagen en medicina nuclear" "Caso práctico: artefactos"

**P. MÍNGUEZ**

Baeza, febrero 2021

**VII Congreso Sociedad Española Física Médica- Sociedad Española de Protección Radiológica**

Clases: "Introducción a las técnicas de reconstrucción tomográfica en medicina nuclear" en los cursos pre-congreso. "Parámetros de adquisición y métodos de corrección en la reconstrucción de la imagen tomográfica en SPECT" en los cursos pre-congreso.

"Cuantificación en imagen SPECT" en los cursos pre-congreso

**P. MÍNGUEZ**

Oviedo, junio 2021

**CURSO Supervisor de instalaciones radiativas**

Clase "Dosimetría interna".

**P. MÍNGUEZ**

Ciemat, Madrid junio 2021

**CURSO Instrumentación y Control de Calidad en Medicina Nuclear**

Clase "Dosimetría en tratamientos con radionúclidos".

**P. MÍNGUEZ**

Barcelona, noviembre 2021

## **12.- ASISTENCIA A CURSOS, SEMINARIOS Y CONFERENCIAS**

**Severo-Ochoa advanced (virtual) school about Planets, exoplanets and their systems in a broad and multidisciplinary context.**

Instituto de Astrofísica de Andalucía, IAA-CSIC, 18 enero - 1 febrero 2021

**A. MUNGUIRA**

**RED21 Astrobiology Introductory Course (virtual).**

Laboratoire Inter-universitaire des Systèmes Atmosphériques (lisa), 21-26 junio 2021

**A. MUNGUIRA**

**Bideoen Edizioa, Grabaketa eta Streaming-a Software libreaz egiteko ikastaro praktikoa**, organizado por el SAE dentro del Programa de Formación Docente del Profesorado Universitario.

On-line. 5 y 8 de julio de 2021.

**E. APIÑANIZ**

**Sesión de formativa sobre enfermedades raras dirigida al profesorado universitario (UPV/EHU)**

Virtual, marzo de 2021

**E. MACHO**

## **13.-DIRECCION DE TRABAJOS FIN DE GRADO**

Estudiante: **AITOR ERKOREKA PÉREZ**

Dirección: **A. SÁNCHEZ LAVEGA**

Título del TFG: **Tormentas de polvo y convección seca en Marte**

Titulación: Grado en Física

Fecha: septiembre de 2021

Estudiante: **LUIS BARREIRO BARTUREN**

Dirección: **E. APIÑANIZ**

Título: **Automatización y Programación de Robots para el taladrado automático del Center Wing Box del avión A220**

Titulación: Grado en Ingeniería en Automoción

Fecha: julio de 2021

Estudiante: **ION ELORDI HIDALGO**

Dirección: **M. A. ILLARRAMENDI**

Título del TFG: **Eguzki-kontzentratzaile zuntz lumineszenteetarako gailu baten diseinua, fabrikazioa eta karakterizazioa**

Titulación: Grado en Ingeniería en Tecnología de Telecomunicación

Fecha: marzo 2021

Estudiante: **JOSEBA SOLOZABAL ALDALUR**

Dirección: **JON ZUBELTZU**

Título del TFG: **Sistema automatizado para acelerar la optimización de catalizadores nano-estructurados para fotosíntesis artificial**

Titulación: Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

## **14.- MÁSTERES OFICIALES Y TÍTULOS PROPIOS DE POSGRADO**

### **14.1.- PARTICIPACIÓN EN MASTERES OFICIALES:**

#### **Máster en Ciencia y Tecnología Espacial**

Universidad: UPV/EHU.

Responsable: **A. SÁNCHEZ LAVEGA**

Comisión Académica: **A. SÁNCHEZ-LAVEGA, A. OLEAGA, T. DEL RÍO**

Profesores del Dpto.: **A. SÁNCHEZ LAVEGA, A. SALAZAR, A.**

**OLEAGA, R. HUESO, M. A. ILLARRAMENDI, T. DEL RÍO, S. PÉREZ HOYOS, A. MENDIOROZ, J.F. ROJAS, J. RODRIGUEZ ASEGUINOLAZA**

#### **Máster en Salud y Seguridad en el Trabajo**

Universidad del País Vasco UPV-EHU

Profesores del Dpto.: **N. BARRADO IZAGIRRE**

#### **Máster en Ingeniería de Materiales Avanzados**

Universidad: UPV/EHU

Profesores del Dpto.: **R. BALDA**

#### **Máster Universitario en Química Aplicada: Intensificación de Materiales Avanzados.** Universidad Jaume I (Castellón)

Profesores del Dpto.: **R. BALDA**

#### **Master in Quantum Science & Technology**

Universidad: UPV/EHU

Profesores del Dpto.: **M. PONS**

#### **Máster Universitario en Nuevos Materiales**

Universidad: UPV/EHU - UC

Profesores del Dpto.: **A. GARCÍA PRIETO**

#### **Máster en Nanociencia**

Universidad: UPV/EHU

Profesores del Dpto.: **I. ERREA**

#### **Máster en Rehabilitación, Restauración y Gestión Integral del Patrimonio Construido y las Construcciones Existentes**

Universidad: UPV/EHU

Profesores del Dpto.: **E. GÓMEZ-GENUA, M. J. ELEJALDE, M. URDANPILLETA**

#### **Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas**

Universidad: UPV/EHU

Profesores del Dpto.: **J. GUIASOLA, K. ZUZA Y P. SARRIUGARTE**



## **14.2.- DIRECCION DE TRABAJOS FIN DE MASTER**

Estudiante: **ADRIÁN FERREIRO**

Dirección: **A. Sánchez Lavega**

Título del TFM: **Preliminary design of the European Solar Telescope structure, pier and enclosure.**

Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial

Fecha: julio 2021

Estudiante: **JOSÉ MARÍA LASA SALGADO**

Dirección: **A. Sánchez Lavega**

Título del TFM: **Suministro de la montura del espectrómetro de microondas TMS**

Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial

Fecha: julio 2021

Estudiante: **JUAN MANUEL LEYVA FERNÁNDEZ**

Dirección: **A. Sánchez Lavega**

Título del TFM: **Estudio a alta resolución de la tormenta global de polvo de Marte del año 2018**

Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial

Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **ALBERTO MENDI MARTOS**

Dirección: **A. Sánchez Lavega, J. Félix Rojas**

Título del TFM: **Estudio de la perturbación NTBD del año 2020 en Júpiter**

Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial

Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **IVÁN REYES RODRÍGUEZ**

Dirección: **R. Hueso**

Título del TFM: **Análisis de imágenes de las cámaras de la misión espacial Insight**

Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial

Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **LIBE OLABARRIETA LANDA**

Dirección: **R. Hueso**

Título del TFM: **Software de procesamiento de imágenes astronómicas mediante Lucky-Imaging: PLAYLIST 2.0 de PlanetCam UPV/EHU**

Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial

Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **BADR EDDINE ELFATEHY CHFIRA**

Dirección: **T. del Río Gaztelurrutia**

Título del TFM: **Predicción del estado fenológico de los olivos a partir de la modelización de series temporales con SARIMAX**

Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial

Fecha: julio 2021

Estudiante: **MIKEL PEREYRA DURO**  
Dirección: **T. del Río Gaztelurrutia**  
Título del TFM: Desarrollo de interfaces para exploración robótica mediante ISRU lunar.  
Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial  
Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **ASIER ZULUETA BARBADILLO**  
Dirección: **T. del Río Gaztelurrutia, Arrate Antuñano**  
Título del TFM: Vientos y turbulencia atmosférica en el hemisferio sur de Saturno  
Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial  
Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **DAVID CRESPO IGLESIAS**  
Dirección: **N. Barrado Izagirre**  
Título del TFM: Caracterización de ondas de gravedad de Júpiter con imágenes del telescopio espacial Hubble  
Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial  
Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **PABLO RODRIGUEZ OVALLE**  
Dirección: **I. Garate Lopez**  
Título del TFM: Dinámica del Vórtice Polar Sur de Venus con observaciones de VEx  
Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial  
Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **JESÚS ESTÉVEZ ALMENZAR**  
Dirección: **S. Pérez-Hoyos**  
Título del TFM: Visión e inteligencia artificial para robótica de exploración  
Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial  
Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **JOAN ROY PÉREZ**  
Dirección: **S. Pérez-Hoyos**  
Título del TFM: Espectroscopía de transmisión en planetas extrasolares  
Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **MIKEL PÉREZ ARRIETA**  
Dirección: **S. Pérez-Hoyos**  
Título del TFM: Integración de un nuevo sistema de operaciones en el Observatorio Astronómico Aula EspaZio  
Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial  
Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **IZASKUN VILLAVERDE VÉLEZ DE MENDIZABAL**  
Dirección: **A. Salazar**  
Título del TFM: **Estudio de tratamientos superficiales para piezas de aplicación espacial producidas por fabricación aditiva**  
Titulación: Master en Ciencia y Tecnología Espacial.  
Fecha: septiembre 2021.

Estudiante: **IRUNE JIMÉNEZ GUILABERT**  
Dirección: **A. Mendioroz**  
Título del TFM: **Influence of the superficial preparation on the corrosion protection and mechanical properties of AA2024 for space applications**  
Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial  
Fecha: Julio 2021

Estudiante: **GARDEAZABAL URIA, MIKEL**  
Dirección: **A. Oleaga**  
Título del TFM: **First steps for a tunable optic system for multispectral filtering for future space and planetary missions**  
Titulación: Master en Ciencia y Tecnología Espacial.  
Fecha: septiembre 2021.

Estudiante: **SIERRA RUIZ, RUBEN**  
Dirección: **A. Oleaga**  
Título del TFM: **Fabricación a escala industrial de nanomateriales basados en CNTs para aplicaciones en sensórica, calentamiento y apantallamiento de estructuras compuestas**  
Titulación: Master en Ciencia y Tecnología Espacial.  
Fecha: septiembre 2021.

Estudiante: **ALVARO PIZARRO FERNÁNDEZ**  
Dirección: **M.A. Iarramendi, J. Zubia**  
Título del TFM: **Interferometría estelar de banda ancha utilizando fibras ópticas**  
Titulación: Máster en Ciencia y Tecnología Espacial  
Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **EBTISAM TAREK**  
Dirección: **M. Ormaza, E. Ortega**  
Título del TFM: **Growth and characterization of ZnO on a curved Cu crystal**  
Titulación: Master in Nanoscience  
Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **EZPONDA AGINAGALDE, ANE**  
Dirección: **K. Zuza**  
Título del TFM: **STEAM estrategia eta PBL metodologia barneratzen dituen DBHn etxebizitza baten instalazioak lantzeko proposamena**  
Titulación: Máster universitario en formación del profesorado de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas  
Fecha: junio 2021

Estudiante: **GRIJALVO RODRÍGUEZ, ASIER**  
Dirección: **K. Zuza**  
Título del TFM: **STEAM estrategia barne hartzen duen uhin grabitatorioen fisika batxilergoan lantzeko sekuentzia didaktikoa, PBL metodologian oinarrituta.**  
Titulación: Máster universitario en formación del profesorado de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas  
Fecha: junio 2021

Estudiante: **BUENO SAEZ DE IBARRA, IÑAKI**

Dirección: **K. Zuza**

Título del TFM: **STEAM estrategia barne hartuko duen PBL proposamen berritzailea Teknologia arlotik. Museo Gela: Zientziaren eta teknologiaren erakusketa**

Titulación: Máster universitario en formación del profesorado de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas

Fecha: junio 2021

Estudiante: **ETXEBERRIA IRIBAR, JON**

Dirección: **K. Zuza**

Título del TFM: **Problema irekien inplementazioa fisika ikasgaietan DBHn eta Batxilergoan**

Titulación: Máster universitario en formación del profesorado de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas

Fecha: junio 2021

Estudiante: **FELIPE AGIRRE, MIKEL**

Dirección: **K. Zuza**

Título del TFM: **Batxilergoko lehenengo mailan indarrak eta dinamika lantzeko ikerkuntzan oinarritutako irakaskuntza-ikaskuntza sekuentzia. Inplementazioa eta analisisa.**

Titulación: Máster universitario en formación del profesorado de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas

Fecha: junio 2021

Estudiante: **LASARTE SAGASTIBELTZA, UXUE**

Dirección: **K. Zuza**

Título del TFM: **Segurtasuna sarean**

Titulación: Máster universitario en formación del profesorado de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas

Fecha: septiembre 2021

Estudiante: **GARCÍA GIORICELAYA, PEIO**

Dirección: **P. Sarriugarte**

Título del TFM: **Batxilergoko 1. Mailako ikaskeek indarren eta dinamikaren inguruan izaten dituzten zailtasunei buruzko ikerketa**

Titulación: Máster universitario en formación del profesorado de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas

Fecha: septiembre 2021

### **14.3.- PARTICIPACIÓN EN TÍTULOS PROPIOS DE POSGRADO**

#### **Máster propio de Ilustración Científica**

Universidad del País Vasco UPV-EHU.

Profesores del Dpto.: **S. PÉREZ-HOYOS y N. BARRADO IZAGIRRE**

#### **Máster Propio en Diseño de Espacios Gastronómicos**

Universidad del País Vasco UPV-EHU.

Profesores del Dpto.: **MARTA URDANPILLETA**

## **15.- DOCTORADO**

### **15.1.- PARTICIPACIÓN PROGRAMAS DE DOCTORADO**

#### **Programa de Doctorado “Física”**

Responsable: **A. OLEAGA**

Grupos del Dpto. participantes: Grupo de Atmósferas Planetarias, Grupo de Técnicas Fototérmicas, M. Pons

#### **Programa de Doctorado “Ingeniería Física”**

Responsable: **F. LEGARDA**

Grupos o Profesores del Dpto. participantes: J. Rodríguez Aseguiñolaza, J. Azkargorta, R. Balda, M. J. Elejalde, I. Iparraguirre, E. Macho, M. A. Illarramendi, I. Aramburu

#### **Programa de Doctorado en Ingeniería de Materiales y de Procesos Sostenibles**

Coordinador: **J. REQUIES**

Grupos del Dpto. participantes: Grupo de Espectroscopía Láser y Materiales Fotónicos

#### **Programa de Doctorado “Física de Nanoestructuras y Materiales Avanzados”**

Responsable: **A. ALEGRIA**

Grupos o Profesores del Dpto. participantes: I. Errea

#### **Programa de Doctorado “Escuela, Lengua y Sociedad”**

Responsable: **L.M. NAYA**

Grupos o Profesores del Dpto. participantes: STEMERG

#### **Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles/Mobile Network Information and Communication Technologies (Interuniversitario)**

Responsable: **J. ASTORGA**

Profesores del Departamento participantes: M.A. Illarramendi

#### **Programa de Doctorado en Electrónica y Telecomunicaciones**

Responsable: **J.L. MARTIN**

Profesores del Departamento participantes: M.A. Illarramendi

#### **Programa de Doctorado “Quimiláser”**

Responsable: **F. J. BASTERRETxea**

Grupos o Profesores del Dpto. participantes: M. Pons

#### **Programa de Doctorado “Ciencia y Tecnología de Materiales”**

Responsable: **L. LEZAMA**

Profesora del Dpto. participante: Ana García Prieto

### **15.2.- TESIS DOCTORALES DEFENDIDAS**

Título: **Applications of Laser-Spot Thermography to thermal diffusivity and crack measurements on static and moving samples**

Autor: **MATEU COLOM SERRA**

Departamento: Física Aplicada

Área de conocimiento: Física Aplicada  
Universidad en la que se defiende: UPV/EHU  
Directores: **A. Salazar y A. Mendioroz**  
Calificación: Sobresaliente Cum Laude.  
Fecha: 15 de julio de 2021

**Título: Critical behavior and magnetocaloric effect in rare-earth based intermetallic materials**

Autor: **ARITZ HERRERO HERNANDEZ**  
Departamento: Física Aplicada  
Área de conocimiento: Física Aplicada  
Universidad en la que se defiende: UPV/EHU  
Directores: **A. Oleaga**  
Calificación: Sobresaliente Cum Laude.  
Fecha: 19 de noviembre de 2021

**Título: Matter at Very High Pressures Created by Laser Driven Shock Waves**

Autor: **DONALDI MANCELLI**  
Departamento: **Física Aplicada**  
Área de conocimiento: **Física Aplicada**  
Dirección: **D. Batani y I. Errea**  
Calificación: Sobresaliente, Cum Laude  
Fecha: 15 de diciembre de 2021

**Título: Asymmetric quantum devices and heat transport**

Autor: **MIGUEL ANGEL SIMON MARTINEZ**  
Departamento: **Química-Física**  
Dirección: **J.G. Muga y M. Pons**  
Calificación: Sobresaliente, Cum Laude  
Fecha: 19 de mayo de 2021

## **16.- PARTICIPACION EN COMITES Y REPRESENTACIONES, NACIONALES O INTERNACIONALES**

Miembro del Scientific Programme of ESO (European Southern Observatory) for the European Extremely Large Telescope E-ELT. Nombramiento: enero 2015-  
**A. SÁNCHEZ LAVEGA**

Miembro de la Junta Directiva de la Europlanet Society. Nombramiento: septiembre 2019-  
**R. HUESO**

Miembro del Solar Exploration Working Group, comité asesor de la Agencia Espacial  
Nombramiento: enero 2020-  
**R. HUESO**

Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Astronomía. Nombramiento: enero 2019-  
**S. PÉREZ HOYOS**

Miembro de la Comisión Mujer y Astronomía de la Sociedad Española de Astronomía.  
Nombramiento: marzo 2021-  
**N. BARRADO IZAGIRRE**

Miembro de la Comisión Pro-Am (Profesional-Amateur) de la Sociedad Española de Astronomía. Nombramiento: febrero 2021-  
**I. GARATE LOPEZ**

Miembro del comité científico del congreso **Thermosense: Thermal Infrared Applications, SPIE Defense and Commercial Sensing**  
Abril de 2021, Orlando (EEUU)  
**A. MENDIOROZ**

Miembro del comité asesor de la revista **Quantitative Infrared Thermography Journal**  
**A. SALAZAR**

Miembro del International Advisory Board **Red GE4 (Global Education for European Engineers and Entrepreneurs)**  
**A. OLEAGA**

Miembro del “Program Committee” de la Conferencia “Optoelectronic Materials and Devices” (SPIE) Photonic West  
**R. BALDA**

Miembro de “International Commission on Glass: TC20: Optoelectronics”  
**R. BALDA**

Miembro del “Executive Committee” del “International Workshop on Photoluminescence in Rare-Earths: Photonic Materials and Devices”  
**R. BALDA**

Miembro del “Technical Program Committee del International Symposium on Optical Materials, IS-OM8”  
**R. BALDA**

Miembro del “International Program Committee International Conference on Optical, Optoelectronic and Photonic Materials and Applications”. ICOOPMA  
**R. BALDA**

Miembro del “Programme Committee” Conference Fiber Lasers and Glass Photonics: Materials through Applications. SPIE Photonics Europe.  
**R. BALDA**

Miembro del comité científico **Max-IV Synchrotron Radiation Center**  
Tema: Radiación de sincrotrón  
Fecha: Desde marzo 2019  
**J. E. ORTEGA**



Miembro del comité científico **Swis Light Source**

Tema: Radiación de sincrotrón

Fecha: Desde marzo 2021

**J. E. ORTEGA**

Miembro del Comité de Dosimetría de la Asociación Europea de Medicina Nuclear (EANM) desde 2018

**P. MÍNGUEZ**

Miembro del Comité Directivo del SIGFRID (Special Interés Group for Radiation Internal Dosimetry) de la EFOMP (European Federation of Organisations For Medical Physics) desde 2021

**P. MÍNGUEZ**

## **17.- PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS**

Seleccionado en el “Ranking of the World Scientists: World’s Top 2% Scientists”, 1996-2020 y 2021.

**A. SÁNCHEZ LAVEGA**

Seleccionado por la revista Forbes en su lista “Forbes Top 50 Awarded Spaniards”, año 2021.

**A. SÁNCHEZ LAVEGA**

Gemini Prix 2021: “Projet Collaboratif Amateurs-Professionnels de détection et caractérisation d’impacts sur Jupiter”. Premio concedido conjuntamente por la Société d’Astronomie de France (SAF) y la Société Française d’Astronomie et d’Astrophysique (SF2A).

**R. HUESO**

Seleccionado en el “Ranking of the World Scientists: World’s Top 2% Scientists”, 2021.

**I. ERREA**

Tercer premio al mejor artículo en Categoría General dentro del XX Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy (ESTYLF 20/21)

**I. LECETA, C. ALCALDE, M. URDANPILLETA, P. GUERRERO, K. DE LA CABA, A. BURUSCO**

## **18.- ACCESO COMPETITIVO A GRANDES INSTALACIONES:**

Tiempo de observación concedido en convocatorias competitivas con los siguientes telescopios:

**A. SÁNCHEZ LAVEGA, S. PÉREZ HOYOS, R. HUESO, J. F. ROJAS**

Telescopio 2.2m del Observatorio de Calar Alto (4 programas de observación) y Telescopio 3.5m del mismo Observatorio

**R. HUESO** (co-investigador), **A. SÁNCHEZ LAVEGA** (colaborador)

Telescopio Espacial James Webb  
Proyecto en curso: The Jovian System, JWST-ERS 1373  
Consorcio internacional liderado por I. de Pater (U. Berkeley, USA) & T. Fouchet (U. Paris, Francia)

**A. SANCHEZ LAVEGA** (colaborador), **R. HUESO** (colaborador)  
Telescopio Espacial Hubble (Cycle 29)  
PI: M. H. Wong (University of California-Berkeley)

**A. ANTUÑANO**  
Telescopio Infrared Telescope Facility de la NASA de 3.5 m en Hawai. 2 programas de observación como IP y 6 como co-investigador.

**A. ANTUÑANO** (Co-investigadora)  
Telescopio Very Large Telescope de 8 m en Chile. 2 programas de observación

Tiempo de haz de luz sincrotrón, concedido con los siguientes proyectos:

**J. E. ORTEGA**  
Lugar: Sincrotrón ALBA, Barcelona.  
Título del proyecto: Ethylene epoxidation on silver crystals with densely kinked steps (Project N° 2020094706)  
Entidad financiadora: ALBA  
Duración: 5 días Fecha: marzo 2021

**J. E. ORTEGA**  
Lugar: Sincrotrón Petra-III, Hamburgo (Alemania).  
Título del proyecto: CO<sub>2</sub> dissociation at atomic steps using curved Cu crystals (Project N° I-20210254 EC)  
Entidad financiadora: UE, Calypso Program  
Duración: 5 días Fecha: octubre 2021

**J. E. ORTEGA**  
Lugar: Sincrotrón NSLS-II, Brookhaven (USA).  
Título del proyecto: The role of different surface sites in the activation and dissociation of CO<sub>2</sub> on Cu investigated with curved crystals (Project N° 307861)  
Entidad financiadora: Ninguna  
Duración: 12 días durante 3 periodos enero 2021- diciembre 2021

Tiempo de medida concedido en el siguiente sincrotrón:

**A. GARCÍA PRIETO**  
Lugar: Sincrotrón ESRF (Grenoble)  
Duración: 29/06/2021-02/07/2021

## **19.- ACCIONES DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y DOCENTE**

### **19.1- ACCIONES DE DESARROLLO TECNOLÓGICO**

Coordinador del grupo de Construcción en la Iniciativa Basotek (Gobierno Vasco y las tres Diputaciones de los Territorios Históricos) para el impulso del empleo de la madera en el Sector de la Construcción en la Comunidad Autónoma.

**S. SANCHEZ BEITIA**

### **19.2- ACCIONES DE DESARROLLO DOCENTE.**

Desarrollo del proyecto **Aula EspaZio Gela** (<http://www.ehu.es/aula-espazio/>) y su Observatorio Astronómico en la E.T.S. Ingeniería de Bilbao, en los que se imparten actividades formativas de grado y postgrado (Máster en Ciencia y Tecnología Espacial y su doctorado asociado), conferencias y seminarios, así como se realizan visitas en el ámbito de la divulgación científica. Actividad financiada por el Dpto. de Promoción Económica de la Diputación Foral de Bizkaia.

Equipo directivo: **A. SANCHEZ LAVEGA (Director del Aula), T. DEL RIO GAZTELURRUTIA, S. PÉREZ HOYOS, J. F. ROJAS, A. OLEAGA.**

Coordinadora de la actividad práctica **Arquitectura Técnica: construye para crecer**, Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa, Donostia, junio 2021

**M. URDANPILLETA**

## **20.- DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

Charla: **Tormentas de polvo en Marte.**

**A. SÁNCHEZ-LAVEGA**

Centro de Astrobiología, Madrid, 18 diciembre 2020 (virtual).

Charla: **La exploración de Marte.**

**A. SÁNCHEZ-LAVEGA**

Museo de la ciencia Eureka de San Sebastian, 5 marzo 2021.

Charla: **La atmósfera de Marte.**

**A. SÁNCHEZ-LAVEGA**

Donostia International Physics Center, San Sebastian (virtual), 24 marzo 2021.

Charla: **La exploración de Marte.**

**A. SÁNCHEZ-LAVEGA**

Colegio Oficial de Médicos de Bizkaia, 12 mayo 2021.

Charla: **La Gran Mancha Roja de Júpiter.**

**A. SÁNCHEZ-LAVEGA**

Agrupación Astronómica de Sabadell (virtual), 9 junio 2021.

Charla: **Planetodiversidad: mundos cercanos y lejanos.** Acto: “Curso Caixa Forum”

**A. SÁNCHEZ-LAVEGA**

Madrid, 16 junio 2021

Charla: **La participación vasca en la exploración de Marte.** Acto: “El viaje más largo. La primera vuelta al mundo”

**A. SÁNCHEZ-LAVEGA**

Museo San Telmo, Donostia, 8 octubre 2021.

Charla: **La exploración futura del Sistema Solar.** Acto: Charla online parte de los actos divulgativos organizados por la asociación de estudiantes “BiSky” de la Escuela de Ingeniería de Bilbao.

**R. HUESO.**

Bilbao, 10 de mayo de 201

Charla: **L'observation amateur de Jupiter à l'ère des missions Juno et JUICE.** Acto: Rencontres Transfrontalières Astronomes Amateurs 2021, Astrobasque

**R. HUESO**

Virtual, 16 de octubre de 2021

Charla: **Perseverance en Marte y la búsqueda de vida más allá de la Tierra.**

**R. HUESO**

Laboratorium Bergara, Bergara, 3 de noviembre de 2021

Charla: **El impacto científico de la Astronomía Amateur en el estudio del Sistema Solar.** Acto: Jornadas de Astronomía “Estrellas en el Pirineo” Ainsa y Boltaña. Organizado por la Agrupación Astronómica de Huesca.

**R. HUESO**

Auditorio de Ainsa, 5 de noviembre de 2021.

Charla: **Vascos en Marte.**

**T. DEL RÍO GAZTELURRUTIA**

IES Usandizaga-Peñaflorida-Amara, Donostia-San Sebastian, 28 de mayo de 2021.

Charla: **Observatorios astronómicos espaciales y búsqueda de exoplanetas desde el espacio.** Acto: Actos divulgativos de la "Space Week" organizados por la asociación de estudiantes “BiSky” de la Escuela de Ingeniería de Bilbao.

**J. F. ROJAS PALENZUELA**

Virtual, 12 de mayo de 201

Charla: **Investigando las atmósferas planetarias con imágenes amateur.** Acto: AstroSabadell Webinars 2021, organizados por Agrupación Astronómica de Sabadell.

**J. F. ROJAS PALENZUELA**

Sabadell, 22 de octubre de 2021

Charla: **Emakumea Zientzian: Astronomian.** Acto: Iniciativa 11 de febrero.

**N. BARRADO IZAGIRRE**

Gobela, Getxo, 2021ko otsailaren 11ean

Charla: **¡El cielo se nos cae encima!**. Acto: XXVII ciclo de conferencias de Astronomía y Cosmología., GUA SYRMA.

**N. BARRADO IZAGIRRE**

Valladolid, 21 de octubre de 2021

Charla: **Un golpe de... ¿suerte?** Acto: ZientziaClub, Zientzia Astea UPV/EHU.  
**N. BARRADO IZAGIRRE**  
Bilbao, 4 de noviembre de 2021

Artículo de análisis: **Ezpazioaren ustiaketa**, en Elhuyar Aldizkaria, vol 344, págs. 30-35.

**I. GARATE LOPEZ**  
Diciembre de 2021

Charla: **Aprendiendo de las atmósferas del Sistema Solar**. Acto: Charla online y presentación del libro “Atmósferas Planetarias” organizada por la Agrupación Astronómica de Málaga Sirio y la Editorial Marcombo.

**S. PÉREZ-HOYOS**  
Online, 24 de marzo de 2021

Charla: **Aprendiendo de las atmósferas del Sistema Solar**. Acto: Charla online y presentación del libro “Atmósferas Planetarias” organizada por la Agrupación Astronómica de Madrid y la Editorial Marcombo.

**S. PÉREZ-HOYOS**  
Online, 1 de junio de 2021

Artículo: **De los buenos tiempos**, Logos Elkarte, 1 de enero de 2021

**J. HERNÁNDEZ BERNAL**  
<http://crystalclear.es/de-los-buenos-tiempos/>

Artículo: **El cohete chino que iba a estrellarse en Madrid**, The conversation, 7 de mayo de 2021

**J. HERNÁNDEZ BERNAL**  
<https://theconversation.com/el-cohete-chino-que-iba-a-estrellarse-en-madrid-160499>

Artículo: **¿Cuál es la huella ecológica del turismo espacial?**, The conversation, 21 de julio de 2021

**J. HERNÁNDEZ BERNAL**  
<https://theconversation.com/cual-es-la-huella-ecologica-del-turismo-espacial-164824>

Artículo: “El Sol mira a Arrazola a través de los ojos del Anbotó”. Astola, ikerketa eta historia, durangaldeko urtekaria.

**J. HERNÁNDEZ BERNAL**  
<https://www.gerediaga.eus/images/astola/astola14.pdf>

Artículo: **Rusia contra la NASA: por qué la exploración espacial debe contar con todos**, The conversation, 17 de noviembre de 2021

**S. PÉREZ-HOYOS, J. HERNÁNDEZ-BERNAL**  
<https://theconversation.com/rusia-contra-la-nasa-por-que-la-exploracion-espacial-debe-contar-con-todos-172093>

Zientzia eta Teknologia Astea 2021

**Magia dirudi Fisika da**

Coordinadora: **E. APIÑANIZ**

Participantes: **A. GARCÍA-ADEVA, J. DÍAZ DE ARGANDOÑA, E. VILLAMOR, D. COS, E. OGANDO**

Colaboración con el programa de radio de EITB Ekosfera  
**K. Zuza**

Taller: **Las buenas vibraciones de las resonancias** dentro de la Zientzia Astea 2021  
**A. SARASOLA, J.M<sup>a</sup>. BLANCO, M. URDANPILLETA, J. M<sup>a</sup>. BRETOS**  
Tabakalera, Donostia, noviembre 2021

Entrevista: Zientzialari-Zientzia Kaiera, de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU  
**M. URDANPILLETA**  
Donostia, marzo 2021

## **21.- CARGOS ACADEMICOS Y NOMBRAMIENTOS EN LA UPV/EHU**

### **21.1.- CARGOS ACADEMICOS UNIPERSONALES Y PARTICIPACION EN COMISIONES EN LA UPV/EHU**

#### **ALBERTO OLEAGA**

Subdirector de Relaciones con la Empresa en la Escuela de Ingeniería de Bilbao

#### **ESTIBALIZ APIÑANIZ**

Subdirectora de Investigación y Relaciones Internacionales. Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz.

**ESTIBALIZ APIÑANIZ:** Miembro de la comisión de Posgrado de la UPV/EHU.

#### **M. PEÑALBA**

Miembro de la Comisión de Grado de la UPV/EHU

Subdirectora de Acreditación y Posgrado de la Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa

#### **M. URDANPILLETA**

Coordinadora del Grado en Arquitectura Técnica en la Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa

#### **E. MACHO**

Miembro de la Comisión de Calidad de la Escuela de Ingeniería de Bilbao

## **21.2.- OTROS CARGOS EN LA UPV/EHU**

### **E. MACHO**

Coordinadora de primer curso del grado de Ingeniería en Tecnología de Telecomunicación (Escuela de Ingeniería de Bilbao)

### **A. OKARIZ**

Coordinadora del primer curso de los grados de ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Industrial Electrónica y Automática en la EIB (Escuela de Ingeniería de Bilbao) hasta final del curso 20/21.

### **J. IBARRETXE**

Coordinador de primer curso en los grados de Ingeniería Mecánica, Ingeniería eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial y Automática en la EIB (Escuela de Ingeniería de Bilbao) desde el comienzo del curso 20/21.

### **JUAN M<sup>a</sup> BLANCO ARANGUREN**

Coordinador de 1º curso de la Titulación de Ingeniería Civil (Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa)

## **22.- OTRAS ACTIVIDADES**

### **23.- ASUNTOS ECONOMICOS**

**TOTAL INGRESOS** **27.806,02 €**

### **GASTOS**

#### **ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO**

##### **CAPITULO 2**

Gasto ejecución: Mat. Oficina, Fung. Laboratorio y Didáctico,  
Viajes y dietas, etc. 7.460,56

##### **CAPITULO 6**

Gasto inventariable: Mobiliario, Equip. Informático y Docente 7.481,83

**TOTAL 14.942,39**

#### **ESCUELA DE INGENIERIA DE VITORIA-GASTEIZ**

##### **CAPITULO 2**

Gasto ejecución: Mat. Oficina, Fung. Laboratorio y Didáctico,  
Viajes y dietas, etc. 597,46

##### **CAPITULO 6**

Gasto inventariable: Mobiliario, Equip. Informático y Docente 1.366,30

**TOTAL 1.963,76**

#### **ESCUELA DE INGENIERIA DE GIPUZKOA**

##### **CAPITULO 2**

Gasto ejecución: Mat. Oficina, Fung. Laboratorio y Didáctico,  
Viajes y dietas, etc. 1.566,75

##### **CAPITULO 6**

Gasto inventariable: Mobiliario, Equip. Informático y Docente 2.488,88

**TOTAL 4.055,63**



## **E.T.S. DE ARQUITECTURA**

### CAPITULO 2

Gasto ejecución: Mat. Oficina, Fung. Laboratorio y Didáctico,  
Viajes y dietas, etc. 0,00

### CAPITULO 6

Gasto inventariable: Mobiliario, Equip. Informático y Docente 1.341,84

TOTAL **1.341,84**

## **GASTOS GENERALES**

### CAPITULO 2

Gasto ejecución: Mat. Oficina, Fung. Laboratorio y Didáctico,  
Viajes y dietas, etc. 331,48

### CAPITULO 6

Gasto inventariable: Mobiliario, Equip. Informático y Docente 168,92

TOTAL **500,40**

**TOTAL GASTOS 22.804,02€**