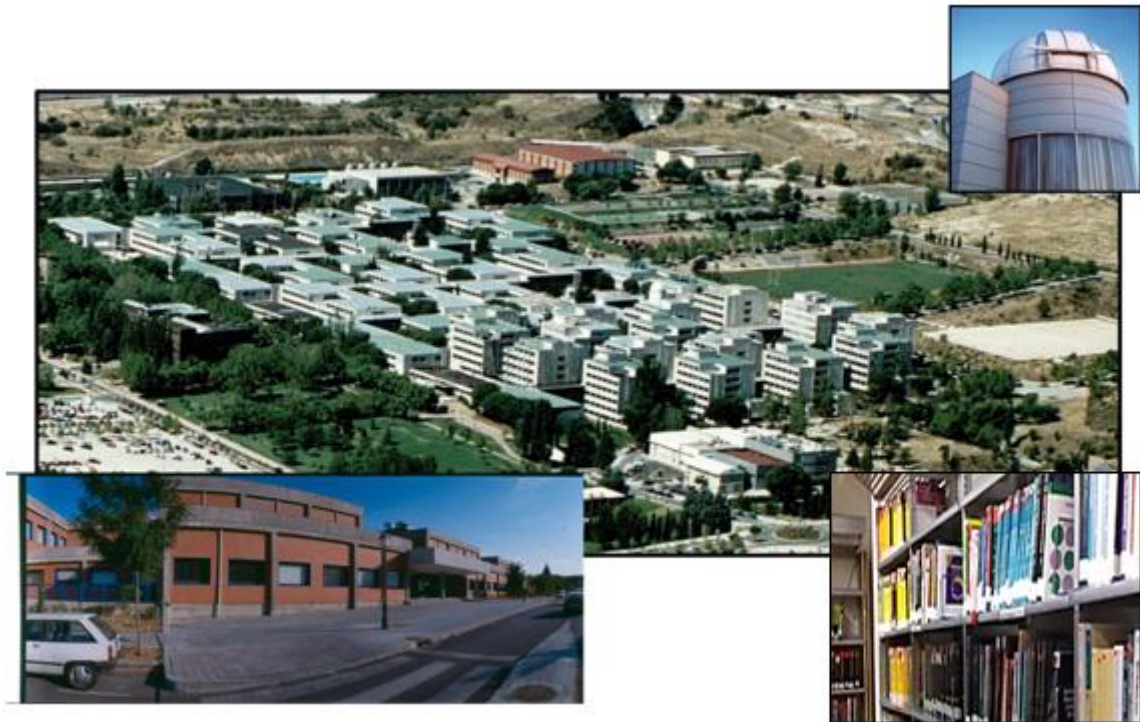




FACULTAD DE  
CIENCIAS



Biblioteca de Ciencias  
UAM\_Biblioteca Universidad Autónoma de Madrid



**DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA**

**MEMORIA DE INVESTIGACIÓN**

**2020**





# **MEMORIA DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA 2020**

El presente documento tiene como objetivo recoger los resultados de la investigación realizada a lo largo de 2020 por los profesores e investigadores del Departamento de Física Aplicada de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. Recogiendo las publicaciones, las tesis doctorales, tanto dirigidas como tutorizadas por el PDI del Departamento, los proyectos de Investigación en los que participa, ayudas individuales, patentes, premios y los grupos de investigación reconocidos por la UAM en los que participan.

La Memoria se basa en los perfiles personales del PDI del Departamento, que figuran en el Portal de producción científica de la UAM, al tiempo que se verifica esta información, la Biblioteca actualiza y completa dichos perfiles individuales. Esta memoria ha sido realizada por la Biblioteca de Ciencias contando con las aportaciones facilitadas por los integrantes del departamento, Coordinadores de los grupos de investigación y por el Decanato de la Facultad, a quienes agradecemos enormemente sus valiosas aportaciones.

INVESTIGADORES	<p><b>496</b> PDI PERMANENTE</p>	<p><b>Edad y Género del PDI</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Edad</th> <th>HOMBRES</th> <th>MUJERES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35-44 AÑOS</td> <td>~10</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>45-54 AÑOS</td> <td>~25</td> <td>~25</td> </tr> <tr> <td>55-64 AÑOS</td> <td>~40</td> <td>~40</td> </tr> <tr> <td>65 Ó + AÑOS</td> <td>~15</td> <td>~15</td> </tr> </tbody> </table>	Edad	HOMBRES	MUJERES	35-44 AÑOS	~10	~10	45-54 AÑOS	~25	~25	55-64 AÑOS	~40	~40	65 Ó + AÑOS	~15	~15	<p><b>119</b> CATEDRÁTICOS</p> <p><b>244</b> TITULARES</p> <p><b>133</b> CONTR. DOCTORES</p>
	Edad	HOMBRES	MUJERES															
	35-44 AÑOS	~10	~10															
45-54 AÑOS	~25	~25																
55-64 AÑOS	~40	~40																
65 Ó + AÑOS	~15	~15																
<p><b>571</b> PDI NO PERMANENTE</p>	<p>242 PDI Doctor no permanente</p> <p>307 Personal Investigador en Formación</p> <p>22 Profesores Eméritos</p>																	
<p><b>61 NUEVOS SEXENIOS DE INVESTIGACIÓN CONCEDIDOS EN 2020</b></p>																		
PROYECTOS	<p><b>FINANCIACIÓN</b></p>	<p><b>476</b> PROYECTOS VIGENTES</p>	<p><b>ENTIDADES FINANCIADORAS DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN</b></p>															
TRANSFERENCIA	<p><b>11</b> PATENTES</p>	<p><b>7</b> EMPRESAS BASADAS EN EL CONOCIMIENTO ACTIVAS</p>																
TESIS DOCTORALES	<p><b>172</b> TESIS DOCTORALES</p>	<p><b>FACULTAD DE CIENCIAS 2020</b></p>																
PUBLICACIONES	<p><b>COLABORACIÓN EN LA AUTORÍA DE ARTÍCULOS</b></p>	<p><b>1.680</b> PUBLICACIONES</p> <p><b>1.524</b> ARTÍCULOS</p>	<p><b>61%</b> ARTÍCULOS Q1 (JCR)</p>															

INVESTIGADORES	<p><b>22</b></p> <p>PDI PERMANENTE</p>	<p><b>PDI EDAD y GENERO</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Edad</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35-44 AÑOS</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>45-54 AÑOS</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>55-64 AÑOS</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>65 Ó + AÑOS</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Edad	Hombres	Mujeres	35-44 AÑOS	1	0	45-54 AÑOS	1	1	55-64 AÑOS	1	1	65 Ó + AÑOS	1	0	<p><b>4</b> CATEDRÁTICOS</p> <p><b>13</b> TITULARES</p> <p><b>5</b> CONTR. DOCTORES</p>
	Edad	Hombres	Mujeres															
	35-44 AÑOS	1	0															
45-54 AÑOS	1	1																
55-64 AÑOS	1	1																
65 Ó + AÑOS	1	0																
<p><b>12</b></p> <p>PDI NO PERMANENTE</p>	<p>8 PDI Doctor no permanente</p> <p>4 Personal Investigador en Formación</p>																	
<p><b>2 NUEVOS SEXENIOS DE INVESTIGACIÓN CONCEDIDOS EN 2020</b></p>																		
PROYECTOS	<p><b>FINANCIACIÓN</b></p>	<p><b>14</b></p> <p>PROYECTOS VIGENTES</p>	<p><b>ENTIDADES FINANCIADORAS</b></p>															
TRANFERENCIA	<p><b>1</b></p> <p>PATENTE</p>	<p><b>DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA</b></p> <p><b>2020</b></p>																
TESIS DOCTORALES	<p><b>3</b></p> <p>TESIS DOCTORALES</p>																	
PUBLICACIONES	<p><b>COLABORACIÓN EN LA AUTORÍA</b></p>	<p><b>54</b></p> <p>PUBLICACIONES</p> <p><b>50</b></p> <p>ARTÍCULOS</p>	<p><b>42 %</b></p> <p>ARTÍCULOS Q1 (JCR)</p>															

## ÍNDICE

1. TABLAS
2. METODOLOGÍA Y FUENTES
3. PUBLICACIONES
4. TESIS DOCTORALES
5. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y CONTRATOS CON EMPRESAS
6. AYUDAS INDIVIDUALES
7. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS DE LA UAM
8. PATENTES
9. SEXENIOS
10. PREMIOS
11. PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

## 1. TABLAS

### 1.1. Tabla de Publicaciones

AÑO	Total publicaciones	Nº Artículos	Q1	% Q1	Publicaciones/PDI permanente
<b>Departamento de Física Aplicada</b>					
2020	54	50	21	42,00%	2,45
2019	53	51	34	66,67%	2,30
2018	53	51	47	92,16%	2,30
2017	34	27	16	59,26%	1,55
2016	51	43	27	62,79%	2,13
<b>FACULTAD DE CIENCIAS</b>					
2020	1.680	1.524	926	60,76%	3,39
2019	1.648	1.445	1.188	82,21%	3,36
2018	1.504	1.292	1.056	82,00%	2,86
2017	1.104	1.104	807	73,10%	2,19
2016	1.598	1.403	1.025	73,06%	3,12

### 1.2. Tabla de Proyectos de Investigación y Contratos con empresas

DEPARTAMENTO	VIGENTES	TIPO DE FINANCIACION		ENTIDADES FINANCIADORAS				
		PÚBLICA	PRIVADA	MINISTERIO	UE	CAM	UAM	OTRAS
FA	14	13	1	5	3	3	0	2
<b>FACULTAD</b>	<b>476</b>	<b>429</b>	<b>47</b>	<b>239</b>	<b>61</b>	<b>54</b>	<b>39</b>	<b>36</b>

### 1.3. Tabla de Tesis Doctorales

DEPARTAMENTO	2020				
	TESIS DEFENDIDAS			GÉNERO	
	Total	Dirigidas	Tutorizadas	HOMBRES	MUJERES
FISICA APLICADA	1	1	1	0	1
<b>FACULTAD</b>	<b>172</b>	<b>70</b>	<b>102</b>	<b>87</b>	<b>86</b>



## 2. METODOLOGÍA Y FUENTES

La Biblioteca de Ciencias elabora la Memoria de Investigación de la Facultad de Ciencias, extrayendo la información de distintas herramientas, que se relacionan en el apartado Fuentes. El [Portal de Producción Científica](#) (PPC), donde está recogido todo el personal docente e investigador permanente y la mayoría del PDI no permanente, es nuestro principal proveedor de datos.

Tras un proceso de verificación y depuración de la información, generamos una primera versión de datos, que remitimos a los directores de los 17 departamentos para su revisión en junio de 2021.

Los Departamentos, nos envían modificaciones, correcciones o nuevas incorporaciones que son revisadas y validadas, añadiéndose a la versión final, junto con las nuevas publicaciones detectadas por la Biblioteca. Todas estas modificaciones, que aparecerán en la versión final de la Memoria de Investigación, se incluyen en el PPC de la UAM, lo que supone una mejora de la información contenida en los perfiles individuales del PDI de la Facultad.

Finalizada la revisión, analizamos los datos relativos a indicios de calidad de los artículos, incorporándolos al presente documento.

Hasta 2019, los indicios de calidad de los artículos procedían conjuntamente de las bases de datos Journal Citations Report (JCR) y de Scimago Journal Rank (SJR). En la presente Memoria de Investigación 2020, se nos han proporcionados los datos segregados de cada una de las plataformas, por lo que hemos seleccionado los indicadores de calidad JCR, al ser los más utilizados en los criterios de evaluación de Ciencias. Esto ha supuesto un descenso aparente en el número de artículos publicados en revistas correspondientes al primer cuartil Q1. También nos ha permitido incluir información sobre las publicaciones editadas en revistas dentro del primer decil D1.

A fin de facilitar la comprensión de los datos globales, acompañamos tablas y gráficos. Se incluyen tablas comparativas de los últimos años relativas a los distintos apartados, reflejando los datos de cada Departamento, y de la media de la Facultad.

Finalmente, se recoge un resumen en fichas, de la Facultad y de los distintos departamentos, con los principales hitos que recoge la presente Memoria.

### FUENTES UTILIZADAS

- Para las publicaciones
  - Portal de Producción Científica de la UAM [IMarina]
  - Revisión facilitada por los Departamentos
  - Bases de datos: WoS, Scopus y Pubmed.
  - A petición de algunos Departamentos, se han incorporado publicaciones de profesores e investigadores no presentes en el Portal de Producción Científica de la UAM.
- Para los indicios de calidad.
  - Se utilizan los indicadores de factor de impacto de las publicaciones JCR (WoS) y SJR (Scimago) del año 2020.

- Para los investigadores
  - Portal de Producción Científica de la UAM, con datos procedentes de la base de datos HOMINIS.
  - La identificación del PDI permanente se ha hecho atendiendo a las categorías seleccionadas por el Decanato de la Facultad de Ciencias: Catedrático, Profesor Titular y Profesor Contratado Doctor.
  - Para PDI no permanente, Doctor y en Formación, se ha utilizado la información procedente del Portal de Producción Científica. Organizado de la siguiente manera
    - PDI Doctor no permanente:
      - Profesor Contratado Doctor Interino
      - Profesor Titular de Universidad Interino
      - Profesor Ayudante Doctor
      - Ramón y Cajal
      - Otros Contratos Postdoctorales: Atracción de Talento modalidades CAM 1 y 2, postdoc CAM, Juan de la Cierva (incorporación/formación)
    - Personal Investigador en Formación (PIF)
      - Ayudantes
      - Contratados predoctorales (Ley de la Ciencia artículo 21): FPI, FPU, FPI-UAM
      - Otros contratados predoctorales: predoctorales CAM, Ayudantes de Investigación.
  - Para los Profesores eméritos se ha utilizado la información procedente del Vicerrectorado de Personal Docente e Investigador
  - A petición de algunos Departamentos, se ha incorporado Personal Investigador en Formación no presente en el Portal de Producción Científica de la UAM
- Para los Proyectos de investigación y contratos con empresas
  - Portal de Producción Científica de la UAM
  - Cotejo con los distintos boletines oficiales: BOE, BOCAM
  - Revisión facilitada por los Departamentos
  - Los contratos con empresas son facilitados por los Departamentos
- Para las Tesis Doctorales
  - Sistema integrado de Gestión Bibliotecaria, al ser la Biblioteca de Ciencias depositaria de todas las tesis doctorales leídas en la Facultad de Ciencias.
  - Escuela de Doctorado, para completar información relativa a los planes de los programas de doctorado
  - Repositorio Institucional que aporta enlace permanente (handle)
  - Revisión facilitada por los Departamentos, para tesis no leídas en la UAM.
- Para los Grupos de Investigación
  - Página Web de la UAM
  - Revisión facilitada por los Coordinadores de los Grupos de Investigación

- Para las Patentes, Empresas Basadas en el Conocimiento y Sexenios
  - Portal de Producción Científica de la UAM
  - Servicio de gestión integral de la investigación, Área de Investigación y Transferencia
  - Revisión facilitada por los Departamentos

### 3.PUBLICACIONES

El Departamento, ha presentado 54 publicaciones, de las que 50 son artículos científicos. De éstos, un total de 21 se han publicado en revistas del primer cuartil, que corresponde al 42% de los artículos publicados. El 3% de las publicaciones de la Facultad de Ciencias han sido firmadas por PDI del Departamento de Biología Molecular

#### Dónde publica el Departamento

Las revistas en que se han publicado un mayor número de artículos son:

TÍTULO DE REVISTAS	Nº ART.	CUARTILES
APPLIED SURFACE SCIENCE	3	Q1
COATINGS	3	Q2
NANOTECHNOLOGY	3	Q2
SOLAR ENERGY	3	Q2

**Relación de Publicaciones de la Facultad**, ordenadas alfabéticamente por autor

Leyenda de cuartiles de JCR ● Q1 ● Q2 ● Q3 ● Q4 ● sin factor de impacto

#### Artículos

- 1. Ajejas, F.; Anadon, A.; Gudin, A.; Díez, JM.; Ayani, CG.; Olleros-Rodríguez, P.; De Melo Costa, L.; Navío, C.; Gutiérrez, A.; Calleja, F.; Vázquez De Parga, AL.; Miranda, R.; Camarero, J.; Perna, P. (2020). Thermally Activated Processes for Ferromagnet Intercalation in Graphene-Heavy Metal Interfaces. ACS Applied Materials & Interfaces. 12 (3): 4088-4096. DOI: 10.1021/acscami.9b19159
- 2. Aprà, P.; Ripoll-Sau, J.; Manzano-Santamaría, J.; Munuera, C.; Forneris, J.; Ditalia Tchernij, S.; Olivero, P.; Picollo, F.; Vittone, E.; Ynsa, MD. (2020). Structural characterization of 8 MeV 11B implanted diamond. Diamond and Related Materials. 104: 107770. DOI: 10.1016/j.diamond.2020.107770
- 3. Babichuk, IS.; Semenenko, MO.; Caballero, R.; Datsenko, OI.; Golovynskyi, S.; Qiu, R.; Huang, C.; Hu, R.; Babichuk, IV.; Ziniuk, RR.; Stetsenko, M.; Kapush, OA.; Yang, J.; Li, B.; Qu, J.; León, M. (2020). Raman mapping of MoS2 at Cu2ZnSnS4/Mo interface in thin film. Solar Energy. 205: 154-160. DOI: 10.1016/j.solener.2020.05.043
- 4. Briones, M.; Buso-Rogero, C.; Catalán-Gómez, S.; García-Mendiola, T.; Pariente, F.; Redondo-Cubero, A.; Lorenzo, ME. (2020). ZnO nanowire-based fluorometric enzymatic assays for lactate and cholesterol. Microchimica Acta. 187 (3): 180. DOI: 10.1007/s00604-020-4137-7

- 5. Calabrese, G.; van Treeck, D.; Kaganer, VM.; Konovalov, O.; Corfdir, P.; Sinito, C.; Geelhaar, L.; Brandt, O.; Fernández-Garrido, S. (2020). Radius-dependent homogeneous strain in uncoalesced GaN nanowires. *Acta Materialia*. 195: 87-97. DOI: 10.1016/j.actamat.2020.04.045
- 6. Catalán-Gómez, S.; Bran, C.; Vázquez, M.; Vázquez, L.; Pau, JL.; Redondo-Cubero, A. (2020). Plasmonic coupling in closed-packed ordered gallium nanoparticles. *Scientific Reports*. 10 (1): 4187. DOI: 10.1038/s41598-020-61090-3
- 7. Catalán-Gómez, S.; Briones, M.; Cortijo-Campos, S.; García-Mendiola, T.; de Andrés, A.; Garg, S.; Kung, P.; Lorenzo, E.; Pau, JL.; Redondo-Cubero, A. (2020). Breast cancer biomarker detection through the photoluminescence of epitaxial monolayer MoS<sub>2</sub> flakes. *Scientific Reports*. 10 (1): 16039. DOI: 10.1038/s41598-020-73029-9
- 8. de Melo, O.; Torres-Costa, V.; González, Y.; Ruediger, A.; de Melo, C.; Ghanbaja, J.; Horwat, D.; Escobosa, A.; Concepción, O.; Santana, G.; Ramos, E. (2020). Interfacial strain defines the self-organization of epitaxial MoO<sub>2</sub> flakes and porous films on sapphire: experiments and modelling. *Applied Surface Science*. 514: 145875. DOI: 10.1016/j.apsusc.2020.145875
- 9. Domínguez, MA.; Pau, JL.; Redondo-Cubero, A. (2020). Stability of zinc nitride thin-film transistors under positive and negative bias stress. *Solid-State Electronics*. 171: 107841. DOI: 10.1016/j.sse.2020.107841
- 10. Fabian-Plaza, J.; Meiro, G.; Post, A.; Pérez-Casero, R.; Palomares, FJ.; Tejedor, P.; Naghdi, S.; Várez, A.; Sánchez-Arriaga, G. (2020). Trade-off analysis of C12A7:e<sup>-</sup> deposition techniques applied to Low Work Function Tethers. *Acta Astronautica*. 177: 806-812. DOI: 10.1016/j.actaastro.2020.03.038
- 11. Fernández-Garrido, S.; Pisador, C.; Lähnemann, J.; Lazić, S.; Ruiz, A.; Redondo-Cubero, A. (2020). Coalescence, crystallographic orientation and luminescence of ZnO nanowires grown on Si(001) by chemical vapour transport. *Nanotechnology*. 31 (47): 475603. DOI: 10.1088/1361-6528/abadc8
- 12. García Núñez, C.; Braña, AF.; López, N.; Pau, JL.; García, BJ. (2020). Single GaAs nanowire based photodetector fabricated by dielectrophoresis. *Nanotechnology*. 31 (22): 225604. DOI: 10.1088/1361-6528/ab76ee
- 13. García-Lechuga, M.; Gebrayel El Reaidy, G.; Ning, H.; Delaporte, P.; Grojo, D. (2020). Assessing the limits of determinism and precision in ultrafast laser ablation. *Applied Physics Letters*. 117 (17): 171604. DOI: 10.1063/5.0023294
- 14. García-Lechuga, M.; Utéza, O.; Sanner, N.; Grojo, D. (2020). Evidencing the nonlinearity independence of resolution in femtosecond laser ablation. *Optics Letters*. 45 (4): 952-955. DOI: 10.1364/OL.382610
- 15. Gómez-Álvarez, MA.; Morales, C.; Méndez, J.; del Campo, A.; Urbanos, FJ.; Díaz, A.; Resendiz, L.; Flege, JI.; Granados, D.; Soriano, L. (2020). A Comparative Study of the ZnO Growth on Graphene and Graphene Oxide: The Role of the Initial Oxidation State of Carbon. *C-Journal of Carbon Research*. 6 (2): 41. DOI: 10.3390/c6020041
- 16. González, V.; López, I.; Martín Palma, R.; Pena, Y.; Gómez, I. (2020). Organic-inorganic hybrid solar cells based on 1D ZnO/P3HT active layers and 0D Au as cathode. *Materials Research Express*. 7 (7): 075005. DOI: 10.1088/2053-1591/ab9cec

- **17.** Gutiérrez, A.; Domínguez-Cañizares, G.; Krause, S.; Díaz-Fernández, D.; Soriano, L. (2020). Thermal induced depletion of cationic vacancies in NiO thin films evidenced by x-ray absorption spectroscopy at the O 1s threshold. *Journal of Vacuum Science & Technology A*. 38 (3): 033209. DOI: 10.1116/6.0000080
- **18.** Lahoz, R.; Natividad, E.; Mayoral, Á.; Rentenberger, C.; Díaz-Fernández, D.; Félix, E.; Soriano, L.; Kautek, W.; Bomati-Miguel, O. (2020). Pursuit of optimal synthetic conditions for obtaining colloidal zero-valent iron nanoparticles by scanning pulsed laser ablation in liquids. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*. 81: 340-351. DOI: 10.1016/j.jiec.2019.09.024
- **19.** Levchenko, S.; Hajdeu-Chicarosh, E.; Serna, R.; Guc, M.; Victorov, IA.; Nateprov, A.; Bodnar, IV.; Caballero, R.; Merino, JM.; Arushanov, E.; León, M. (2020). Spectroscopic ellipsometry study of Cu<sub>2</sub>ZnSn(S<sub>x</sub>Se<sub>1-x</sub>)<sub>4</sub> bulk polycrystals. *Journal of Alloys and Compounds*. 843: 156013. DOI: 10.1016/j.jallcom.2020.156013
- **20.** Lifante, J.; Shen, Y.; Ximendes, E.; Martín Rodríguez, E.; Ortgies, DH. (2020). The role of tissue fluorescence in in vivo optical bioimaging. *Journal of Applied Physics*. 128 (17): 171101. DOI: 10.1063/5.0021854
- **21.** López, R.; Ynsa, MD.; de Pablo, PJ.; Lim, F.; Manso Silván, M. (2020). Engineering nanostructured cell micropatterns on Ti6Al4V by selective ion-beam inhibition of pitting. *Corrosion Science*. 167: 108528. DOI: 10.1016/j.corsci.2020.108528
- **22.** Lu, YH.; Morales, C.; Zhao, X.; van Spronsen, MA.; Baskin, A.; Prendergast, D.; Yang, P.; Bechtel, HA.; Barnard, ES.; Ogletree, DF.; Altoe, V.; Soriano, L.; Schwartzberg, AM.; Salmerón, M. (2020). Ultrathin Free-Standing Oxide Membranes for Electron and Photon Spectroscopy Studies of Solid-Gas and Solid-Liquid Interfaces. *Nano Letters*. 20 (9): 6364-6371. DOI: 10.1021/acs.nanolett.0c01801
- **23.** Machín, A.; Arango, JC.; Fontánez, K.; Cotto, M.; Duconge, J.; Soto-Vázquez, L.; Resto, E.; Ion, F.; Morant, C.; Márquez, F. (2020). Biomimetic catalysts based on Au@ZnO-graphene composites for the generation of hydrogen by water splitting. *Biomimetics*. 5 (3): 39. DOI: 10.3390/BIOMIMETICS5030039
- **24.** Magalhaes, R.; Costa, L.; Martín-López, S.; González-Herráez, M.; Braña, AF.; Martins, HF. (2020). Long-Range Distributed Solar Irradiance Sensing Using Optical Fibers. *Sensors*. 20 (3): 908. DOI: 10.3390/s20030908
- **25.** Martínez-Calderón, M.; Martín-Palma, RJ.; Rodríguez, A.; Gómez-Aranzadi, M.; García-Ruiz, JP.; Olaizola, SM.; Manso-Silván, M. (2020). Biomimetic hierarchical micro/nano texturing of TiAlV alloys by femtosecond laser processing for the control of cell adhesion and migration. *Physical Review Materials*. 4 (5): 056008. DOI: 10.1103/PhysRevMaterials.4.056008
- **26.** Martín-Palma, R. (2020). Quantum tunneling in low-dimensional semiconductors mediated by virtual photons. *Aip Advances*. 10 (1): 015145. DOI: 10.1063/1.5133039
- **27.** Morales, C.; del Campo, A.; Méndez, J.; Prieto, P.; Soriano, L. (2020). Re-oxidation of ZnO clusters grown on HOPG. *Coatings*. 10 (4): 401. DOI: 10.3390/coatings10040401
- **28.** Morales, C.; Díaz-Fernández, D.; Mossanek, R.; Abbate, M.; Méndez, J.; Pérez-Dieste, V.; Escudero, C.; Rubio-Zuazo, J.; Prieto, P.; Soriano, L. (2020). Controlled ultra-thin oxidation of graphite promoted by cobalt oxides: Influence of the initial 2D CoO wetting layer. *Applied Surface Science*. 509: 145118. DOI: 10.1016/j.apsusc.2019.145118

- **29.** Morales, C.; Díaz-Fernández, D.; Prieto, P.; Lu, Y.; Kersell, H.; del Campo, A.; Escudero, C.; Pérez-Dieste, V.; Ashby, P.; Méndez, J.; Soriano, L. (2020). In situ study of the carbon gasification reaction of highly oriented pyrolytic graphite promoted by cobalt oxides and the novel nanostructures appeared after reaction. *Carbon*. 158: 588-597. DOI: 10.1016/j.carbon.2019.11.030
- **30.** Morales, C.; Urbanos, F.J.; del Campo, A.; Leinen, D.; Granados, D.; Rodríguez, MA.; Soriano, L. (2020). Electronic Decoupling of Graphene from Copper Induced by Deposition of ZnO: A Complex Substrate/Graphene/Deposit/Environment Interaction. *Advanced Materials Interfaces*. 7 (10): 1902062. DOI: 10.1002/admi.201902062
- **31.** Navarro, E.; Alonso, .M.; Ruiz, A.; Urdiroz, U.; Sánchez-Agudo, M.; Cebollada, F.; Domínguez-Cañizares, G.; Soriano, L.; Gutiérrez, A.; Palomares, FJ.; Gonzalez, JM. (2020). Magnetization reversal mechanisms in Fe/NiO bilayers grown onto nanoporous alumina membranes and Si wafers. *Aip Advances*. 10 (1): 015113. DOI: 10.1063/1.5130172
- **32.** Navea, N.; Manso-Silván, M.; Pulido, R.; Agulló-Rueda, F.; Torres-Costa, V.; Plaza, T.; Pesenti, H.; Recio, G.; Hernández-Montelongo, J. (2020). Fabrication and characterization of nanostructured porous silicon-silver composite layers by cyclic deposition: dip-coating vs spin-coating. *Nanotechnology*. 31 (36): 365704. DOI: 10.1088/1361-6528/ab96e5
- **33.** Nieto, JC.; Roldán, E.; Jiménez, I.; Fox, L.; Carabia, J.; Ortí, G.; Puigdefàbregas, L.; Gallur, L.; Iacoboni, G.; Raheja, P.; Pérez, A.; Bobillo, S.; Salamero, O.; Palacio, C.; Valcárcel, D.; Crespo, M.; Bosch, F.; Barba, P. (2020). Posttransplant cyclophosphamide after allogeneic hematopoietic cell transplantation mitigates the immune activation induced by previous nivolumab therapy. *Leukemia*. 34 (12): 3420-3425. DOI: 10.1038/s41375-020-0851-8
- **34.** Pellacani, P.; Morasso, C.; Picciolini, S.; Gallach, D.; Fornasari, L.; Marabelli, F.; Manso Silván, M. (2020). Plasma Fabrication and SERS Functionality of Gold Crowned Silicon Submicrometer Pillars. *Materials*. 13 (5): 1244. DOI: 10.3390/ma13051244
- **35.** Pinilla, S.; Park, SH.; Fontánez, K.; Márquez, F.; Nicolosi, V.; Morant, C. (2020). 0D-1D Hybrid Silicon Nanocomposite as Lithium-Ion Batteries Anodes. *Nanomaterials*. 10 (3): 515. DOI: 10.3390/nano10030515
- **36.** Quiroz, HP.; Manso-Silván, M.; Dussan, A.; Busó-Rogero, C.; Prieto, P.; Mesa, F. (2020). TiO<sub>2</sub> and Co multilayer thin films via DC magnetron sputtering at room temperature: Interface properties. *Materials Characterization*. 163: 110293. DOI: 10.1016/j.matchar.2020.110293
- **37.** Rached, A.; Wederni, MA.; Belkahla, A.; Dhahri, J.; Khirouni, K.; Alaya, S.; Martín-Palma, RJ. (2020). Effect of doping in the physico-chemical properties of BaTiO<sub>3</sub> ceramics. *Physica B-Condensed Matter*. 596: 412343. DOI: 10.1016/j.physb.2020.412343
- **38.** Ramadán, R.; Fernández-Ruiz, R.; Manso Silván, M. (2020). Self-Organized In-Depth Gradients in Highly Ti-Doped ZnO Films: Thermal Versus MW Plasma Annealing. *Coatings*. 10 (4): 418. DOI: 10.3390/coatings10040418
- **39.** Ramadán, R.; Manso-Silván, M.; Martín-Palma, R. (2020). Hybrid porous silicon/silver nanostructures for the development of enhanced photovoltaic devices. *Journal of Materials Science*. 55 (13): 5458-5470. DOI: 10.1007/s10853-020-04394-z

- **40.** Ramadán, R.; Martín-Palma, RJ. (2020). Effect of electrolyte pH value and current density on the electrodeposition of silver nanoparticles into porous silicon. *Journal of Nanophotonics*. 14 (4): 040501. DOI: 10.1117/1.JNP.14.040501
- **41.** Ramadán, R.; Martín-Palma, RJ. (2020). Electrical characterization of MIS schottky barrier diodes based on nanostructured porous silicon and silver nanoparticles with applications in solar cells. *Energies*. 13 (9): 2165. DOI: 10.3390/en13092165
- **42.** Ramadán, R.; Torres-Costa, V.; Martín-Palma, RJ. (2020). Fabrication of zinc oxide and nanostructured porous silicon composite micropatterns on silicon. *Coatings*. 10 (6): 529. DOI: 10.3390/COATINGS10060529
- **43.** Redondo-Cubero, A.; Palomares, FJ.; Huebner, R.; Gago, R.; Vazquez, L. (2020). Highly ordered silicide ripple patterns induced by medium-energy ion irradiation. *Physical Review B*. 102 (7): e075423. DOI: 10.1103/PhysRevB.102.075423
- **44.** Ruiz-Perona, A.; Sánchez, Y.; Guc, M.; Calvo-Barrio, L.; Jawhari, T.; Merino, JM.; León, M.; Caballero, R. (2020). Influence of Zn excess on compositional, structural and vibrational properties of Cu<sub>2</sub>ZnSn<sub>0.5</sub>Ge<sub>0.5</sub>Se<sub>4</sub> thin films and their effect on solar cell efficiency. *Solar Energy*. 199: 864-871. DOI: 10.1016/j.solener.2020.02.082
- **45.** Ruiz-Perona, A.; Sánchez, Y.; Guc, M.; Khelifi, S.; Kodalle, T.; Placidi, M.; Merino, JM.; León, M.; Caballero, R. (2020). Effect of Na and the back contact on Cu<sub>2</sub>Zn(Sn,Ge)Se<sub>4</sub> thin-film solar cells: Towards semi-transparent solar cells. *Solar Energy*. 206: 555-563. DOI: 10.1016/j.solener.2020.06.044
- **46.** Tabares, G.; Redondo-Cubero, A.; Vazquez, L.; Revenga, M.; Cortijo-Campos, S.; Lorenzo, E.; de Andrés, A.; Ruiz, E.; Pau, JL. (2020). A route to detect H<sub>2</sub> in ambient conditions using a sensor based on reduced graphene oxide. *Sensors and Actuators A-Physical*. 304 (8): 111884. DOI: 10.1016/j.sna.2020.111884
- **47.** Troncoso, G.; García-Martín, JM.; González, MU.; Morales, C.; Fernández-Castro, M.; Soler-Morala, J.; Galán, L.; Soriano, L. (2020). Silver nanopillar coatings grown by glancing angle magnetron sputtering for reducing multipactor effect in spacecrafts. *Applied Surface Science*. 526: 146699. DOI: 10.1016/j.apsusc.2020.146699
- **48.** Valdueza-Felip, S.; Blasco, R.; Olea, J.; Díaz-Lobo, A.; Braña, AF.; Naranjo, FB. (2020). Al<sub>x</sub>In<sub>1-x</sub>N on Si (100) Solar Cells (x = 0-0.56) deposited by RF sputtering. *Materials*. 13 (10): 2336. DOI: 10.3390/ma13102336
- **49.** Van Treeck, D.; Fernández-Garrido, S.; Geelhaar, L. (2020). Influence of the source arrangement on shell growth around GaN nanowires in molecular beam epitaxy. *Physical Review Materials*. 4 (1): 013404. DOI: 10.1103/PhysRevMaterials.4.013404
- **50.** Wederni, MA.; Ben Jemia, D.; Rahmouni, H.; Martín-Palma, RJ.; Khirouni, K.; Alaya, S.; Chtourou, R. (2020). Structural, morphological, vibrational, and impedance properties of ytterbium modified bismuth titanate. *Chemical Physics Letters*. 755: 137787. DOI: 10.1016/j.cplett.2020.137787

## OTRAS PUBLICACIONES

### Artículo divulgativo

1. Martín Palma, RJ. (2020). Introducción a la nanotecnología y sus aplicaciones militares. Armas y Cuerpos. (145): 19-24.

### Capítulos de Libro

2. Ortgies DH, Martín Rodríguez E. (2020). Near Infrared-Emitting Bioprobes for Low-Autofluorescence Imaging Techniques. Near Infrared-Emitting Nanoparticles for Biomedical Applications / Benayas A., Hemmer E., Hong G., Jaque D. (eds). Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-030-32036-2\_9

### Correcciones

1. Auzelle, T.; Ullrich, F.; Hietzschold, S.; Brackmann, S.; Hillebrandt, S.; Kowalsky, W.; Mankel, E.; Lovrincic, R.; Fernández-Garrido, S. (2020). Corrigendum to “Electronic properties of air-exposed GaN(1 -1 0 0) and (0 0 0 1) surfaces after several device processing compatible cleaning steps” [Appl. Surf. Sci. 495 (2019) 143514] (Applied Surface Science (2019) 495, (S0169433219323025), (10.1016/j.apsusc.2019.07.256)). Applied Surface Science. 518: 146279. DOI: 10.1016/j.apsusc.2020.146279

2. Sinito, C.; Corfdir, P.; Pfüller, C.; Gao, G.; Bartolomé, J.; Kölling, S.; Doblado, AR.; Jahn, U.; Lähnemann, J.; Auzelle, T.; Zettler, JK.; Flissikowski, T.; Koenraad, P.; Grahn, HT.; Geelhaar, L.; Fernández-Garrido, S.; Brandt, O. (2020). Erratum: Correction to Absence of Quantum-Confined Stark Effect in GaN Quantum Disks Embedded in (Al,Ga)N Nanowires Grown by Molecular Beam Epitaxy (Nano letters (2019) 19 9 (5938-5948)). Nano Letters. 20 (9): 6930-6930. DOI: 10.1021/acs.nanolett.0c02938

## 4.TESIS DOCTORALES

En 2020, se han defendido 1 tesis doctoral en el departamento

Plan	Nº
Programa de Doctorado en Materiales Avanzados y Nanotecnología	1
<b>Total</b>	<b>1</b>

**Relación de Tesis doctorales.** Ordenación alfabética de título

### 1. Más allá de los emisores tradicionales en células electroquímicas emisoras de luz

Autoría: Fresta , Elisa

Fecha de lectura: 09/09/2020

Dirigida por: Riquelme Costa, Rubén Dario

Tutorizada por: Ramírez Herrero, María de la O

Desarrollada en: CSIC. Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM)

<http://hdl.handle.net/10486/693645>

Programa de Doctorado en Materiales Avanzados y Nanotecnología

Departamento de Física Aplicada



## 5.PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y CONTRATOS CON EMPRESAS

El Departamento para 2020 ha tenido vigentes 14 proyectos de investigación.

**Relación de Proyectos de Investigación vigentes en 2020.** Ordenación alfabética de título

### 1. **4 colors/s junctions of III-V semiconductors on si to use in electronics devices and solar cells - 4suns**

**Referencia:** GA 758885

**Vigencia:** 2/1/2018 - 1/31/2023

**Investigadores:** López Martínez, Nair (IP)

**Entidades participantes:** Departamento de Física Aplicada. Grupo Electrónica y Semiconductores.

**Financiador:** Comisión Europea-Programa Horizonte 2020

### 2. **Addressing the stress-related functional limitations of thin-film Li-ion components for energy-intensive applications = Tensiones mecánicas en componentes laminares de iones litio: la muralla a franquear para el uso de baterías de Li en aplicaciones intensivas**

**Referencia:** M-ERA.NET 2018 - PCI2019-103594

**Vigencia:** 3/1/2019 - 2/28/2022

**Investigadores:** Polop Jordá, Celia (IP); García Michel, Enrique; Segovia Cabrera, Pilar; Jaafar Ruiz-Castellanos, Miriam; Morant Zacarés, Pilar

**Entidades participantes:** Departamento de Física Aplicada. Grupo Laboratory of Coatings and Nanostructures.

**Financiador:** Bundesministerium fuer Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (Austria); Ministerio de Ciencia e Innovación y Universidades

### 3. **Contactos selectivos y capas activas para dispositivos de energía**

**Referencia:** Proyecto PID2019-109215RB-C42

**Vigencia:** 6/1/2020 - 12/31/2022

**Investigadores:** Fernández, Susana M.; Gandía, J. Javier; Morant Zacarés, Carmen

**Entidades participantes:** Departamento de Física Aplicada. Grupo Laboratory of Coatings and Nanostructures.

**Financiador:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

### 4. **International cooperation for the development of cost-efficient kesterite/c-Si thin film next generation tandem solar cells – INFINITE-CELL**

**Referencia:** GA 777968

**Vigencia:** 11/1/2017 - 10/31/2021

**Investigadores:** De la Cueva Castillo, Leonor; Caballero Mesa, Ana Raquel; León Macarrón, Máximo; Merino Álvarez, José Manuel (IP)

**Entidades participantes:** Departamento de Física Aplicada. Grupo Photovoltaic Materials Group.

**Financiador:** Comisión Europea

### 5. **Nanoparticles based 2D thermal bioimaging technologies - NANOTBTECH**

**Referencia:** GA801305

**Vigencia:** 9/1/2018 - 8/31/2021

**Investigadores:** Ortgies, Dirk Horst ; Martín Rodríguez, Emma ; Fernández Monsalve, Nuria ; Iglesias de la Cruz, María del Carmen ; Jaque García, Daniel (IP)

**Entidades participantes:** Departamento de Física Aplicada. Departamento de Física de Materiales. Departamento de Fisiología. Grupo Síndrome Metabólico y Sistema Cardiovascular. Nanomaterials for Bioimaging Group.

**Financiador:** Comisión Europea-Programa Horizonte 2020 ; Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria IRYCIS (Sede);

#### **6. Nanosensores luminiscentes para la detección de hipoxia en vivo en tejidos isquémicos**

**Referencia:** IMP18\_38 (2018/0265)

**Vigencia:** 1/1/2018 - 12/31/2020

**Investigadores:** Jaque García, Daniel; Fernández Monsalve, Nuria; Ribagorda Lobera, María; Sanz Rodríguez, Francisco; Martín Rodríguez, Emma; Ortgies, Dirk Horst (IP)

**Entidades participantes:** Departamento de Fisiología. Departamento de Física Aplicada. Departamento de Física de Materiales. Departamento de Química Orgánica. Departamento de Biología. Grupo Síndrome Metabólico y Sistema Cardiovascular. Nanomaterials for Bioluminescence Group.

**Financiador:** Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario Ramón y Cajal

#### **7. Nueva plataforma hiper espectral para la detección simultánea y ultrasensible de marcadores infecciosos en donaciones de sangre**

**Referencia:** RTC-2017-6311-1

**Vigencia:** 1/1/2018 - 12/31/2021

**Investigadores:** Manso Silván, Miguel (IP)

**Entidades participantes:** Departamento de Física Aplicada. Grupo Micro y Nanoestructuras Funcionales.

**Financiador:** Ministerio de Economía y Competitividad

#### **8. Nuevas plataformas biosensoras basadas en materiales de baja dimensionalidad. Aplicación a la detección de biomarcadores de cáncer de mama**

**Referencia:** CTQ2017-84309-C2-2-R

**Vigencia:** 1/1/2018 - 12/31/2020

**Investigadores:** Lorenzo Abad, Encarnación; Revenga Parra, Mónica; Pariente Alonso, Félix; Martínez Perrián, Emiliano; García Mendiola, Tania; Redondo Cubero, Andrés (IP); Tabares Jiménez, Gema; Ynsa Alcalá, María Dolores; Manso Silván, Miguel; Pau Vizcaíno, José Luis (IP)

**Entidades participantes:** Departamento de Química Analítica y Análisis Instrumental. Departamento de Física Aplicada. Grupo Sensores Químicos y Biosensores. Grupo Micro y Nanoestructuras Funcionales. Grupo Electrónica y Semiconductores.

**Financiador:** Ministerio de Economía y Competitividad

#### **9. Plataformas nanoestructuradas de (bio)-sensado sample-to-result para aplicaciones de última generación en clínica y seguridad alimentaria - ELYSE**

**Referencia:** S2018/EMT-4349

**Vigencia:** 1/1/2019 - 12/31/2022

**Investigadores:** Pau Vizcaino, José Luis (IP)

**Entidades participantes:** Departamento de Física Aplicada. Grupo Electrónica y Semiconductores.

**Financiador:** Comunidad Autónoma de Madrid

#### **10. Programa de actividades de I+D RENIM-CM**

**Referencia:** S2017/BMD-3867

**Vigencia:** 1/1/2018 - 12/31/2021

**Investigadores:** Iglesias de la Cruz, María del Carmen; Fernández Monsalve, Nuria; Monje, Luis; Haro González, Patricia; Ribagorda Lobera, María; Sanz Rodríguez, Francisco; Ortgies, Dirk Horst; Martín Rodríguez, Emma; García Solé, José; García Villalón, Ángel Luis; Jaque García, Daniel (IP)

**Entidades participantes:** Departamento de Física Aplicada. Departamento de Física de Materiales. Departamento de Química Orgánica. Departamento de Fisiología. Departamento de Biología. Grupo Síndrome Metabólico y Sistema Cardiovascular. Nanomaterials for Bioluminescence Group.

**Financiador:** Comunidad Autónoma de Madrid

### 11. Soluciones del Nanomagnetismo a los retos sociales-LABORATORIOS (NANOMAGCOST-CM)

**Referencia:** CM-S2018/NMT-4321 Laboratorios **Vigencia:** 1/1/2019 - 12/31/2022  
**Investigadores:** Miranda Soriano, Rodolfo (IP); Ramos Rodríguez, Miguel Angel; Suderow Rodríguez, Hermann; Prieto, P.; Soriano, L.  
**Entidades participantes:** Departamento de Física de la Materia Condensada. Departamento de Física Aplicada. UCM. IMDEA Nano. CSIC.  
**Financiador:** Comunidad Autónoma de Madrid

### 12. Tecnologías fotovoltaicas de capa delgada para células solares (semi)transparentes compatibles con el desarrollo de ventanas solares no intrusivas

**Referencia:** PID2019-104372RB-C32 **Vigencia:** 6/1/2020 - 5/31/2023  
**Investigadores:** Morant Zacarés, Carmen; Merino Álvarez, José Manuel; Pérez Casero, Rafael; León Macarrón, Máximo; Caballero Mesa, Ana Raquel  
**Entidades participantes:** Departamento de Física Aplicada. Grupo Photovoltaic Materials Group. Grupo Laboratory of Coatings and Nanostructures.  
**Financiador:** Agencia Estatal de Investigación

### 13. Trabajos de investigación en los servicios de caracterización de materiales (SEM, TEM)

**Referencia:** UAGM-GURABO **Vigencia:** 4/1/2020 - 3/31/2024  
**Investigadores:** Morant Zacarés, Carmen  
**Entidades participantes:** Departamento de Física Aplicada. Grupo Laboratory of Coatings and Nanostructures.  
**Financiador:** Universidad Ana G. Méndez-Recinto Gurabo

### 14. Tuned Optical Sensors for Detection and Identification of Airborne Hostile Agents (HOSTITUNOP)

**Referencia:** NATO SPS G5734 **Vigencia:** 7/1/2020 - 8/31/2023  
**Investigadores:** Manso Silván, Miguel; Martín Palma, Raúl José; Torres Costa, Vicente (IP)  
**Entidades participantes:** Departamento de Física Aplicada. Grupo Micro y Nanoestructuras Funcionales.  
**Financiador:** OTAN

## 6. AYUDAS INDIVIDUALES

Ayudas individuales	Nº
Ayuda para la realización de doctorado industrial en la Comunidad de Madrid	1
Dotación adicional Ayudas para Contratos Predoctorales para la Formación de Doctores	1
Dotación Adicional Programa Ramón y Cajal	3
Excelencia profesorado universitario Profesor Titular de Universidad	1
<b>Total</b>	<b>6</b>

## 7. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR LA UAM

Relación de Grupos de Investigación reconocidos de la UAM con participación de Investigadores del departamento. Ordenados alfabéticamente por nombre del grupo

### 1. Electrónica y semiconductores

**Acrónimo:** Elyse

**Tipo de grupo:** Grupo consolidado

**Líneas de investigación:** Biosensores basados en nanopartículas plasmónicas. Dispositivos microelectrónicos inteligentes basados en semiconductores metaestables. Desarrollo de fotodetectores con nanoestructuras. Depósito de nanomateriales por dielectroforésis

**Materia ANEP:** IEL Ingeniería eléctrica, electrónica y automática; TM Ciencia y Tecnología de Materiales

**Participantes:** Braña De Cal, Alejandro Francisco; Castaño Palazón, José Luis; Catalán Gómez, Sergio; Cervera Goy, Manuel; García Carretero, Basilio Javier (coord.); Gordillo García, Nuria; Hernández Muñoz, María Jesús; López Martínez, Nair; Nucciarelli, Flavio; Pau Vizcaino, José Luis; Redondo Cubero, Andrés; Ruiz Martín, Eduardo; Tabares Jiménez, Gema

**Departamentos con miembros del grupo:** Física Aplicada

**URL:** <https://www.uam.es/Ciencias/FA/ElySe>

### 2. Laboratory of coatings and nanostructures

**Acrónimo:** LCN

**Tipo de grupo:** Grupo consolidado

**Líneas de investigación:** Intercaras Grafeno/Óxido. Láminas delgadas y Nanoestructuras de Óxidos Magnéticos. Espectroscopías y Microscopías con Radiación Sincrotrón. Recubrimientos anti-multipactor

**Materia ANEP:** FI Física y ciencias del espacio; TM Ciencia y Tecnología de Materiales

**Participantes:** Galán Estella, Luis; Gutiérrez Delgado, Félix Alejandro; Morales Sánchez, Carlos; Morant Zacarés, Carmen; Pinilla Yanguas, Sergio; Prieto Recio, María Pilar (coord.); Soriano De Arpe, Leonardo (coord.)

**Departamentos con miembros del grupo:** Física Aplicada

**URL:** <https://www.uam.es/UAM/Grupos-de-investigaci%C3%B3n/Ficha/1446755836600.htm?idGrupo=362&language=en&nombreGrupo=Laboratory%20of%20Coatings%20and%20Nanostructures&site=UniversidadAutonomaMadrid>

### 3. Micro y nanoestructuras funcionales

**Acrónimo:** uNanoFun

**Tipo de grupo:** Grupo consolidado

**Líneas de investigación:** Nanomateriales para aplicaciones en microelectrónica y fotónica. Biomateriales- Sensores químicos y biosensores. Modificación del comportamiento biomolecular y celular sobre superficies. Materiales eficientes. Biomimética

**Materia ANEP:** FI Física y ciencias del espacio; MUL Multidisciplinar; TM Ciencia y Tecnología de Materiales

**Participantes:** Ali, Rehab Ramadan Shehata; De Melo Pereira, Osvaldo; García Ruiz, Predestinación; Manso Silván, Miguel; Martín Palma, Raul José (coord.); Rodríguez, Chloe; Torres Costa, Vicente

**Departamentos con miembros del grupo:** Física Aplicada

**URL:** <https://www.uam.es/UAM/Grupos-de-investigaci%C3%B3n/Ficha/1446755836600.htm?idGrupo=323&language=es&nombreGrupo=Micro%20y%20nanoestructuras%20funcionales&site=UniversidadAutonomaMadrid>

#### 4. Nanomaterials for BioImaging

**Acrónimo:** nanoBIG

**Tipo de grupo:** Grupo consolidado

**Líneas de investigación:** Bio-imagen Nano-fotónica. Manipulación óptica. Biomedicina. Biología celular. Estudio e imagen del sistema cardiovascular

**Materia ANEP:** BMED Biomedicina; TM Ciencia y Tecnología de Materiales

**Participantes:** Jaque, Daniel (Coordinador); García Solé, Jose; Sanz Rodríguez, Francisco; Iglesias de la Cruz, Maria del Carmen; Fernández Monsalve, Nuria; Monje Senchez, Jose Luis; García Villalon, Ángel Luis; Granado García, Miriam; Bravo Roldan, David; Haro González, Patricia; Ortgies, Dirk; Martín Rodríguez, Emma; Rodríguez Sevilla, Paloma; Ximendes, Erving; Marin, Riccardo; Benayas Hernandez, Antonio; Mendez González, Diego; Lifante, Jose; Shen, Yingli; Lu, Dasheng; Muñoz Ortiz, Tamara; Lopez Peña, Gabriel; Yao, Jingke; Ortiz Rivero, Elisa; de la Fuente Fernández, María

**Departamentos con miembros del grupo:** Biología; Física Aplicada; Física de Materiales; Fisiología

**URL:** <https://sites.google.com/site/fluorescenceimaginggroup/>

#### 5. Photovoltaic materials group

**Acrónimo:** PhM

**Tipo de grupo:** Grupo consolidado

**Líneas de investigación:** Síntesis y caracterización de materiales semiconductores fotovoltaicos. Síntesis de policristales y láminas delgadas de calcopiritas tipo Cu(In,Ga)Se. Síntesis de policristales y láminas delgadas de kesteritas tipo CuZn(Sn,Ge)Se. Desarrollo y caracterización de Células Solares Fotovoltaicas basadas en calcopiritas y kesteritas

**Materia ANEP:** FI Física y ciencias del espacio; IEL Ingeniería eléctrica, electrónica y automática; TM Ciencia y Tecnología de Materiales

**Participantes:** Caballero Mesa, Ana Raquel; León Macarrón, Máximo (coord.); Merino Álvarez, José Manuel; Pérez Casero, Rafael

**Departamentos con miembros del grupo:** Física Aplicada

**URL:** <https://www.uam.es/UAM/Grupos-de-investigaci%C3%B3n/Ficha/1446755836600.htm?idGrupo=165&language=en&nombreGrupo=Photovoltaic%20Materials%20Group&site=UniversidadAutonomaMadrid>

#### 6. Universidad y sociedad

**Acrónimo:** PGIuni

**Tipo de grupo:** Grupo consolidado

**Líneas de investigación:** Gobernanza, liderazgo y gestión universitaria. Políticas públicas de financiación de la Educación Superior. Internacionalización de la Educación Superior. Sostenibilidad y responsabilidad social universitaria. Compromiso e impacto económico y social de la universidad

**Materia ANEP:** CS Ciencias sociales; MUL Multidisciplinar

**Participantes:** Bayas Aldaz, Cecilia Elizabeth; Casani Fernández Navarrete, Fernando; De La Torre García, Eva María; Galindo Dorado, Helda Raquel; Pérez Encinas, Adriána; Pérez

Esparrells, María Del Carmen; Rodríguez Pomedá, Jesús; Sánchez Fernández, Flor (coord.); Sandoval Hamon, Leyla Angélica; Sanz Martínez, José María

Departamentos con miembros del grupo: Contabilidad; Economía y Hacienda Pública; Física Aplicada; Organización de Empresas; Psicología Social y Metodología

URL: <https://www.uam.es/UAM/Grupos-de-investigaci%C3%B3n/Ficha/1446755836600.htm?idGrupo=332&language=en&nombreGrupo=Universidad%20y%20Sociedad&site=UniversidadAutonomaMadrid>

## 8. PATENTES

### Dispositivo semiconductor

Número de patente: PCT/ES2020/070533

Inventor: López Martínez, Nair

Departamento: Física Aplicada

## 9. SEXENIOS

DEPARTAMENTO	SEXENIOS DE INVESTIGACIÓN 1990 A 2020	SEXENIOS DE INVESTIGACIÓN ABIERTOS 2015-2020	SEXENIO DE INVESTIGACION 2020	SEXENIO DE TRANSFERENCIA
FA	80	17	2	0
FACULTAD	1690	328	61	48

## 10. PREMIOS

### VII Edición del Premio Justiniano Casas de Investigación en Imagen Óptica

Premiado: Mario García Lechuga

Departamento: Departamento Física Aplicada

Concedido por: Comité de Técnicas de la Imagen de la Sociedad Española de Óptica (SEDOPTICA) con el patrocinio de LASING S.A.

## 7. PDI DEL DEPARTAMENTO Y ENLACE A SU PERFIL PÚBLICO EN EL PORTAL DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA UAM [PPC]

### 7.1. PDI PERMANENTE

[ARRANZ DE GUSTIN, ANTONIO](#)

[HERNANDEZ MUÑOZ, M<sup>a</sup> JESUS](#)

[BRAÑA DE CAL, ALEJANDRO FRANCISCO](#)

[LEON MACARRON, MAXIMO](#)

[CABALLERO MESA, ANA RAQUEL](#)

[MANSO SILVAN, MIGUEL](#)

[CERVERA GOY, MANUEL](#)

[MARTIN MARERO, DAVID](#)

[DIAZ PALACIOS, RAQUEL](#)

[MARTIN PALMA, RAUL JOSE](#)

[GARCIA CARRETERO, BASILIO JAVIER](#)

[MERINO ALVAREZ, JOSE MANUEL](#)

[GUTIERREZ DELGADO, FELIX ALEJANDRO](#)

[MORANT ZACARES, CARMEN](#)

[PAU VIZCAINO, JOSE LUIS](#)

[PEREZ CASERO, RAFAEL](#)

[PERNAS MARTINO, PABLO LUIS](#)

[PRIETO RECIO, M<sup>a</sup> PILAR](#)

[SANZ MARTINEZ, JOSE M<sup>a</sup>](#)

[SORIANO DE ARPE, LEONARDO](#)

[TORRES COSTA, VICENTE](#)

[YNSA ALCALA, M<sup>a</sup> DOLORES](#)

## **7.2. PDI NO PERMANENTE**

### **7.2.1 PDI DOCTOR NO PERMANENTE**

[CATALÁN GÓMEZ, SERGIO](#)

[FERNANDEZ GARRIDO, SERGIO](#)

[GARCIA LECHUGA, MARIO](#)

[GORDILLO GARCIA, NURIA](#)

[LOPEZ MARTINEZ, NAIR](#)

[MARTIN RODRIGUEZ, EMMA](#)

[PAMPILLON ARCE, M<sup>a</sup> ANGELA](#)

[REDONDO CUBERO, ANDRES](#)

### **7.2.2. PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN**

[ALI , REHAB RAMADAN SHEHATA](#)

[FDEZ-LOMANA GOMEZ-GUILLAMON, M.](#)

[LOPEZ PEÑA, GABRIEL](#)

[TABARES JIMENEZ, GEMA](#)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).