



FACULTAD DE
CIENCIAS



Cincuenta
Aniversario

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



Biblioteca de Ciencias

UAM_Biblioteca Universidad Autónoma de Madrid



DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA

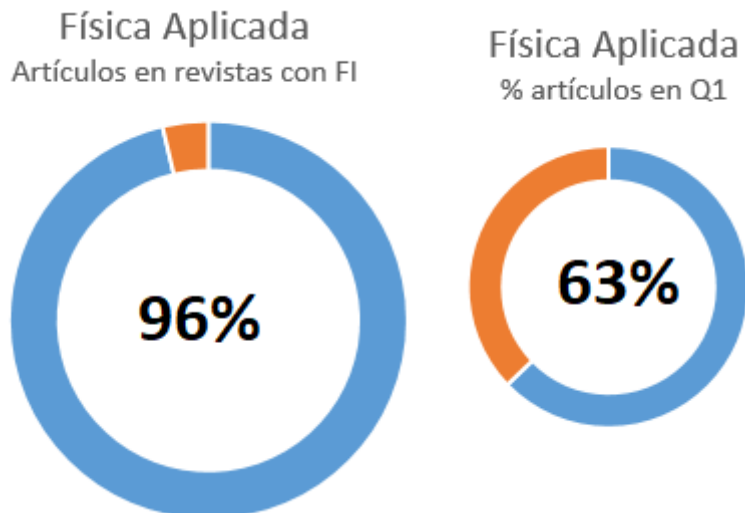
MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2017

MEMORIA DE PUBLICACIONES DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA 2017

La presente Memoria de Publicaciones 2017, elaborada por la Biblioteca de Ciencias, viene a dar cuenta de los resultados de la investigación realizada a lo largo de 2017 por los profesores e investigadores del Departamento de Física Aplicada.



El Departamento de Física Aplicada, ha generado 34 publicaciones, de las que 27 son artículos científicos. De éstos, un total de 16 se han publicado en revistas del primer cuartil. Lo que supone un pequeño descenso (en %) respecto al año anterior, alcanzando el 59%.



Departamento de Física Aplicada						
	Total publicaciones	Nº Artículos	Q1	Porcentaje Q1	Otras publicaciones	Publicaciones/PDI permanente
DPTO 2017	34	27	16	59,26%	7	1,55
DPTO 2016	51	43	27	62,79%	8	2,13

Facultad 2017	1.267	1.104	807	73,10%	163	2,51
Facultad 2016	1.598	1.403	1.025	73,06%	195	3,12

Evolución publicaciones en el Departamento	-33,33%
Evolución publicaciones de la Facultad	-20,71%

Hemos comprobado una importante modificación en los indicadores de calidad 2017 de muchas revistas, en la mayoría de los casos la modificación en el cuartil ha sido a la baja.

Dónde publica el Departamento

Se ha publicado en un total de 23 revistas.

METODOLOGÍA

La presente Memoria de Publicaciones, extrae la información del Portal de Producción Científica de la UAM.

Tras un proceso de verificación y depuración se generó una primera versión y el 12 de marzo se remitió a los directores de los 16 departamentos para su revisión.

Se reciben propuestas de modificación de 12 de los 16 departamentos que, una vez validadas, se incorporan a la versión final, junto con las nuevas incorporaciones detectadas por la biblioteca.

Una vez finalizada la revisión, se analizan los datos relativos a indicios de calidad de las publicaciones incorporándose al presente documento.

Se incluyen tablas comparativas (2016-2017) de cada Departamento, tanto con sus resultados como con la media de la Facultad, en lo referente a: investigadores, publicaciones, artículos con factor de impacto, porcentaje de artículos publicados en revistas del primer cuartil y ratios de publicación.

FUENTES UTILIZADAS

- Para las publicaciones
 - Portal de Producción Científica de la UAM
 - Revisión facilitada por los Departamentos
 - Bases de datos: WoS, Scopus y Pubmed.
- Para los investigadores
 - Cifra de PDI permanente en la Facultad en octubre de 2017, desglosado por Departamentos, facilitada por la Vicedecana de Investigación y por el Vicedecano de Personal Docente e Investigador.
 - Portal de Producción Científica de la UAM, con datos procedentes de la base de datos HOMINIS
- Para los indicios de calidad.
 - Se utilizan los indicadores de factor de impacto de las publicaciones JCR y SJR (Scimago). Se acuerda utilizar el indicador del año anterior (2016) al de la memoria analizada, ya que los indicadores del año 2017 se publicarán a lo largo del verano 2018.

Artículos (27)

1. Agullo-Rueda F; Gordillo N; Ynsa M; Maira A; Cañas J; Ramos MA (2017). Lattice damage in 9-MeV-carbon irradiated diamond and its recovery after annealing. *CARBON*, 123, 334-343. DOI: 10.1016/j.carbon.2017.07.076
2. Agullo-Rueda F; Ynsa M; Gordillo N; Maira A; Moreno-Cerrada D; Ramos MA (2017). Micro-Raman spectroscopy of near-surface damage in diamond irradiated with 9-MeV boron ions. *DIAMOND AND RELATED MATERIALS*, 72, 94-98. DOI: 10.1016/j.diamond.2017.01.010
3. Azpeitia J; Otero-Irurueta G; Palacio I; Martínez J; Ruiz del Árbol N; Santoro G; Gutiérrez A; Aballe L; Foerster M; Kalbac M; Vales V; Mompean F; García-Hernández M; Martín-Gago J; Munuera C; López M (2017). High-quality PVD graphene growth by fullerene decomposition on Cu foils. *CARBON*, 119, 535-543. DOI: 10.1016/j.carbon.2017.04.067
4. Ben Belgacem R; Chaari M; Braña A; García B; Matoussi A (2017). Structural, electric modulus and complex impedance analysis of ZnO/TiO₂ composite ceramics. *JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY*, 100(5), 2045-2058. DOI: 10.1111/jace.14725
5. Benito N; Recio-Sánchez G; Escobar-Galindo R; Palacio C (2017). Formation of antireflection Zn/ZnO core-shell nano-pyramidal arrays by O₂⁺ ion bombardment of Zn surfaces. *NANOSCALE*, 9(37), 14201-14207. DOI: 10.1039/c7nr03691d
6. Bouts, Nicolás; Angleraud, Benoit; Ynsa, María Dolores; Humbert, Bernard; Manso, Miguel; El Mel, Abdel-Aziz; Tessier, Pierre-Yves (2017). Electrical behavior of nickel/carbon nanocomposite thin films. *CARBON*, 111, 878-886. DOI: 10.1016/j.carbon.2016.10.053
7. Calle, Fernando; San Andrés, Enrique; Pampillon, María A.; Romero, María Fatima; Gao, Zhan; Redondo Cubero, Andrés (2017). Effects of Gd₂O₃ Gate Dielectric on Proton-Irradiated AlGaIn/GaN HEMTs. *IEEE ELECTRON DEVICE LETTERS*, 38(5), 611-614. DOI: 10.1109/LED.2017.2682795
8. Cano-Torres, J. M.; Caballero, R.; Victorov, I.; León, M.; García-Llamas, E.; Yukhymchuk, V. O.; Yaremko, A. M.; Havryliuk, Ye. O.; Bodnar, I.; Merino, J. M. (2017). Raman characterization and modelling of Cu₂ZnSn_{1-X}GeXS₄ single crystals grown using chemical vapor transport. *OPTICAL MATERIALS*, 66, 671-677. DOI: 10.1016/j.optmat.2017.03.016
9. Catalán-Gómez, S.; Redondo-Cubero, A.; Palomares, F. J.; Nucciarelli, F.; Pau, J. L. (2017). Tunable plasmonic resonance of gallium nanoparticles by thermal oxidation at low temperatures. *NANOTECHNOLOGY*, 28(40), 405705. DOI: 10.1088/1361-6528/aa8505
10. Gallach Pérez, Dario; Muñoz-Noval A; García-Pelayo L; Manso-Silvan M; Torres-Costa V (2017). Tunnel conduction regimes, white-light emission and band diagram of porous silicon-zinc oxide nanocomposites. *JOURNAL OF LUMINESCENCE*, 191, 107-111. DOI: 10.1016/j.jlumin.2016.10.037
11. García-Llamas E; Merino J; Gunder R; Neldner K; Greiner D; Steigert A; Giraldo S; Izquierdo-Roca V; Saucedo E; León M; Schorr S; Caballero R (2017). Cu₂ZnSnS₄

- thin film solar cells grown by fast thermal evaporation and thermal treatment. SOLAR ENERGY, 141, 236-241. DOI: 10.1016/j.solener.2016.11.035
12. García-Llamas, E.; Guc, M; Bodnar, I V; Fontané, X; Caballero R; Merino, J M; Leon, M; Izquierdo Roca, V. (2017). Multiwavelength excitation Raman scattering of $\text{Cu}_2\text{ZnSn}_{1-x}\text{Ge}_x(\text{S,Se})_4$ single crystals for earth abundant photovoltaic applications. JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, 692, 249-256. DOI: 10.1016/j.jallcom.2016.09.035
 13. Gómez-Martínez A; Márquez F; Moránt C (2017). Synthesis and characterization of amorphous SiO_2 nanowires directly grown on Cu substrates. JOURNAL OF SOL-GEL SCIENCE AND TECHNOLOGY, 81(2), 321-326. DOI: 10.1007/s10971-016-4242-6
 14. Lasemi N; Pacher U; Rentenberger C; Bomati-Miguel O; Kautek W (2017). Laser-Assisted Synthesis of Colloidal Ni/NiO_x Core/Shell Nanoparticles in Water and Alcoholic Solvents. CHEMPHYSICHEM, 18(9), 1118-1124. DOI: 10.1002/cphc.201601181
 15. Liang H; Dang Z; Wu J; van Kan J; Qureshi S; Ynsa M; Torres-Costa V; Maira A; Venkatesan T; Breese M (2017). High aspect ratio channels in glass and porous silicon. NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH, SECTION B: BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS, 394, 1-5. DOI: 10.1016/j.nimb.2016.12.025
 16. Lorenz, K; Wendler, E; Redondo-Cubero, A.; Catarino, N; Chauvat, M-P; Schwaiger, S; Scholz, F; Alves, E; Ruterana; P (2017). Implantation damage formation in a-, c- and m-plane GaN. ACTA MATERIALIA, 123, 177-187. DOI: 10.1016/j.actamat.2016.10.020
 17. Martín-Palma R; Lakhtakia A (2017). Progress on bioinspired, biomimetic, and bioreplication routes to harvest solar energy. APPLIED PHYSICS REVIEWS, 4(2), 021103. DOI: 10.1063/1.4981792
 18. Nucciarelli F; Bravo I; Catalán-Gómez S; Vázquez L; Lorenzo E; Pau J (2017). High ultraviolet absorption in colloidal gallium nanoparticles prepared from thermal evaporation. NANOMATERIALS-BASEL, 7(7), 172. DOI: 10.3390/nano7070172
 19. Prieto J; Zucchiatti A; Galan P; Prieto P (2017). Cross sections of X-ray production induced by C and Si ions with energies up to 1MeV/u on Ti, Fe, Zn, Nb, Ru and Ta. NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH, SECTION B: BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS, 406, 167-172. DOI: 10.1016/j.nimb.2017.01.047
 20. Punzón-Quijorna E; Kajari-Shröder S; Agullo-Rueda F; Manso Silvan M; Martín-Palma R; Herrero Fernández P; Torres-Costa V; Climent-Font A (2017). Study of the formation mechanism of hierarchical silicon structures produced by sequential ion beam irradiation and anodic etching. VACUUM, 138, 238-243. DOI: 10.1016/j.vacuum.2016.10.011
 21. Rincón C; Duran L; Medina J; Castro J; León M; Fermín J (2017). Structural and optical properties of AgIn_5S_8 . INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B, 31(31), 1750246. DOI: 10.1142/S0217979217502460

22. Sánchez O; Hernández-Vélez M (2017). Zn_xZr_yO_z thin films grown by DC magnetron sputtering. *PHYSICA STATUS SOLIDI (A) APPLICATIONS AND MATERIALS*, 214(10), ARTN 1700141. DOI: 10.1002/pssa.201700141
23. Sánchez O; Climent A; Fernández Barcia M; Martínez Sacristán O; Hernández-Vélez M (2017). ZnO_{1-x}Te_x thin films deposited by reactive magnetron co-sputtering: composition, structure and optical properties. *MR ADVANCES* 2(53), 3111-3116. DOI: 10.1557/adv.2017.361
24. Semenenko M; Babichuk I; Kyriienko O; Bodnar I; Caballero R; León M (2017). RF Electromagnetic Field Treatment of Tetragonal Kesterite CZTSSe Light Absorbers. *NANOSCALE RESEARCH LETTERS*, 12, a408. DOI: 10.1186/s11671-017-2183-9
25. Soto-Vázquez, Loraine; Cotto, María; Moránt, Carmen; Duconge, José; Márquez, Francisco (2017). Facile synthesis of ZnO nanoparticles and its photocatalytic activity in the degradation of 2-phenylbenzimidazole-5-sulfonic acid. *JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY A: CHEMISTRY*, 332, 331-336. DOI: 10.1016/j.jphotochem.2016.09.010
26. Ynsa M; Agullo-Rueda F; Gordillo N; Maira A; Moreno-Cerrada D; Ramos MA (2017). Study of the effects of focused high-energy boron ion implantation in diamond. *NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH, SECTION B: BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS*, 404, 207-210. DOI: 10.1016/j.nimb.2017.01.052
27. Zhang C (John); Pinilla S; McEvoy N; Cullen C P; Anasori B; Long E; Park S-H; Seral-Ascaso A; Shmeliov A; Krishnan D; Morant C; Liu X; Duesberg G; Gogotsi Y; Nicolosi V (2017) Oxidation Stability of Colloidal Two-Dimensional Titanium Carbides (MXenes). *CHEM. MATER.* 29 (11), 4848–4856. DOI: 10.1021/acs.chemmater.7b00745

OTRAS PUBLICACIONES (7)

Corrección

1. Rejaiba O; Braña A; Matoussi A (2017). Erratum to: Study of various technological parameters on the C-V_g and the G-V_g characteristics of MOS structures (Eur. Phys. J. Plus, (2016), 131, (281), 10.1140/epjp/i2016-16281-5). *EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS*, 132(3), ARTN 149. DOI: 10.1140/epjp/i2017-11433-9
2. Rejaiba, Omar; Braña, Alejandro F.; Matoussi, Adel (2017). Series and parallel resistance effects on the C-V and G-V characteristics of Al/SiO₂/Si structure (vol 15, pg 831, 2016). *JOURNAL OF COMPUTATIONAL ELECTRONICS*, 16(2), 486-486. DOI: 10.1007/s10825-017-0970-2

Meeting-Abstract

3. Bomati-Miguel O, Lahoz R, Lennikov V, Naghilou A, Subotic A, Rodríguez M, Rentenberger C, Kautek W (2017). Liquid-assisted pulsed laser ablation: A novel route to produce multifunctional contrast agents for multimodal imaging diagnosis. *OPTICS INFOBASE CONFERENCE PAPERS, Part F82-CLEO_Europe 2017*.
4. Catalán-Gómez, S.; Briones, M.; Redondo-Cubero, A.; Palomares, F. J.; Nucciarelli, F.; Lorenzo, E.; Pau, J. L. (2017). The role of the oxide shell in the chemical functionalization of plasmonic Gallium nanoparticles. *PROCEEDINGS OF*

SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING, 10231, 102310.
DOI: 10.1117/12.2265665

5. García Núñez C, Braña A, López N, Pau J, García B (2017). Photodetector fabrication by dielectrophoretic assembly of GaAs nanowires grown by a two-steps method. PROCEEDINGS OF SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING, 10353, 103530F. DOI: 10.1117/12.2274007
6. Nucciarelli F, Bravo I, Vázquez L, Lorenzo E, Pau J (2017). Gallium nanoparticles colloids synthesis for UV bio-optical sensors. PROCEEDINGS OF SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING, 10231, 1023127. DOI: 10.1117/12.2265883
7. Redondo-Cubero A; Gómez-Castaño M; García Nunez C; Domínguez M; Vázquez L; Pau J (2017). Zinc nitride thin films: Basic properties and applications. PROCEEDINGS OF SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING, 10105. DOI: 10.1117/12.2253044



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEPARTAMENTO FÍSICA APLICADA

20) BIOSENSORES OPTICOS Y ELECTROQUIMICOS BASADOS EN NANOESTRUCTURAS DE ZNO, C Y GA PARA EL DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES METABOLICAS (GLUCOGENOSIS) Y GENETICAS (FIBROSIS QUISTICA)

A desarrollar entre: 01/01/2015 y 31/12/2017

Referencia: CTQ2014-53334-C2-2-R

Investigadores UAM: PAU VIZCAINO, JOSE LUIS

Departamento: FÍSICA APLICADA

66) DISPOSITIVOS NANOESTRUCTURADOS PARA LA GENERACION Y ALMACENAMIENTO DE LA ENERGIA

A desarrollar entre: 01/01/2015 y 31/12/2018

Referencia: ENE2014-57977-C2-1-R

Investigadores UAM: MORANT ZACARES, CARMEN

Departamento: FÍSICA APLICADA

124) INTEGRACION DE SEMICONDUCTORES III-V SOBRE SI PARA APLICACIONES ELECTRONICAS Y FOTOVOLTAICAS

A desarrollar entre: 30/12/2016 y 29/12/2019

Referencia: TEC2016-78433-R

Investigadores UAM: GARCIA CARRETERO, BASILIO JAVIER

Departamento: FÍSICA APLICADA

128) INTERNATIONAL COOPERATION FOR THE DEVELOPMENT OF COST-EFFICIENT KESTERITE/C-SI THIN FILM NEXT GENERATION TANDEM SOLAR CELLS - INFINITE-CELL

A desarrollar entre: 01/11/2017 y 31/10/2021

Referencia: GA 777968

Investigadores UAM: Jose Manuel Merino Alvarez

Departamento: FÍSICA APLICADA

161) NANO PROST: DESARROLLO DE UNA TECNOLOGIA ULTRASENSIBLE DE SENSADO NANOMECANICO PARA EL DIAGNOSTICO DE CANCER DE PROSTATA EN EL PUNTO DE ATENCION

A desarrollar entre: 13/12/2016 y 31/12/2019

Referencia: RTC-2016-4776-1

Investigadores UAM: MANSO SILVAN, MIGUEL

Departamento: FÍSICA APLICADA

174) NUEVAS ESTRATEGIAS NANOTECNOLOGICAS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS (BIO)SENSORAS AVANZADAS INTEGRABLES EN INSTRUMENTACIÓN MINIATURIZADA PARA APLICACIONES CLINICAS Y AGROALIMENTARIAS.

A desarrollar entre: 01/10/2014 y 30/09/2018

Referencia: S2013/MIT-3029

Investigadores UAM: PAU VIZCAINO, JOSE LUIS

Departamento: FÍSICA APLICADA

195) PATRONES MICROMETRICOS NANOESTRUCTURADOS FABRICADOS MEDIANTE TECNICAS DE HACES DE IONES PARA LA OPTIMIZACION DEL POTENCIAL REGENERATIVO DE CELULAS OSEAS

A desarrollar entre: 01/01/2015 y 31/12/2017

Referencia: MAT2014-54826-C2-1-R

Investigadores UAM: MARTIN PALMA, RAUL JOSE

Departamento: FÍSICA APLICADA

220) SINTESIS LASER DE NANOPARTICULAS TERNARIAS: UNA RUTA ALTERNATIVA PARA LA SINTESIS DE NUEVOS AGENTES DE CONTRASTE MULTIMODALES PARA EL DIAGNOSTICO DEL CANCER DE MAMA

A desarrollar entre: 01/01/2016 y 31/12/2019

Referencia: MAT2015-67354-R

Investigadores UAM: BOMATI MIGUEL, OSCAR; REYMAN DIAZ, DOLORES

Departamento: FÍSICA APLICADA

225) SOHOGH: DESARROLLO DE UN INVERNADERO FOTOVOLTAICO HILOGRAFICO CON MAXIMIZACION DE LAS PRODUCCIONES AGRICOLA Y ELECTRICA

A desarrollar entre: 08/03/2016 y 31/12/2019

Referencia: RTC2016-4948-2

Investigadores UAM: BRAÑA DE CAL, ALEJANDRO FRANCISCO

Departamento: FÍSICA APLICADA

235) TECNOLOGIAS DE CALCOGENUROS DE BANDA PROHIBIDA ANCHA PARA APLICACIONES DE ENERGIA SOLAR DE BAJO COSTE Y ALTA EFICIENCIA

A desarrollar entre: 30/12/2016 y 29/12/2019

Referencia: ENE2016-80788-C5-2-R

Investigadores UAM: CABALLERO MESA, ANA RAQUEL; MERINO ALVAREZ, JOSE MANUEL

Departamento: FÍSICA APLICADA

241) THINFACE THIN-FILM INTERFACES: A TRAINING INIATIVE FOR THE DESIGN OF NEXT-GENERATION ENERGY DEVICES

A desarrollar entre: 01/09/2013 y 31/10/2017

Referencia: GA 607232

Investigadores UAM: Miguel Manso Silvan

Departamento: FÍSICA APLICADA

TESIS DOCTORALES 2017 DEPARTAMENTO FÍSICA APLICADA (6)

Programas de Doctorado regulados por el RD 1393/2007

Doctorado en Materiales Avanzados y Nanotecnologías (6)

Fabrication of 2D colloidal crystals over large areas for biosensing

Autor: Pellacani, Paola

Director/es: Manso Silvan, Miguel y Marabelli, Franco

Tutor: Manso Silvan, Miguel

Desarrollada en: Departamento de Física Aplicada

GRAPHENE SYNTHESIS ON A SURFACE BY MOLECULAR BEAM EPITAXY USING A CARBON-SOLID SOURCE

Autor: Hernández Rodríguez, Irene

Director/es: Jorge M. García Martínez y Javier Méndez Pérez-Carrero

Tutor: Soriano de Arpe, Leonardo

Desarrollada en: Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC

INORGANIC MULTIFUNCTIONAL NANOSTRUCTURES BASED ON IRON OXIDE

Autor: Luengo Morato, Yurena

Director/es: Sabino Veintemillas Verdaguer

Tutor: Bomati Miguel, Oscar

Desarrollada en: Instituto de Ciencias Materiales de Madrid

PLANTILLAS NANOESTRUCTURADAS POR IMPRESIÓN Y ANODIZACIÓN PARA EL CRECIMIENTO DE REDES ORDENADAS DE NANOHILOS Y NANOTIRAS DE CO

Autor: González Trabada, David

Director/es: Vázquez Villalabeltia, Manuel y DAVID NAVAS OTERO

Tutor: Hernández Velez, Manuel de la C.

Desarrollada en: Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC

SILICON NANOWIRES FOR ENERGY GENERATION AND STORAGE

Autor: Pinilla Yanguas, Sergio

Director/es: Elizalde Pérez-Grueso, Eduardo

Tutor: Morant Zacaes, Carmen

Desarrollada en: Departamento de Física Aplicada

Técnicas de imagen con resolución temporal aplicadas al procesado de materiales con pulsos láser ultracortos

Autor: García Lechuga, Mario

Director/es: Javier Solis Cespedes y Jan Siegel

Tutor: Climent Font, Aurelio

Desarrollada en: Instituto de Óptica - CSIC