



FACULTAD DE  
CIENCIAS



Cincuenta  
Aniversario  
UAM Universidad Autónoma  
de Madrid



Biblioteca de Ciencias  
UAM\_Biblioteca Universidad Autónoma de Madrid



# DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÁNICA

## MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2018



## **MEMORIA DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÁNICA 2018**

El presente documento tiene como objetivo recoger los resultados de la investigación realizada a lo largo de 2018 por los profesores e investigadores del Departamento de Química Inorgánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. Recogiendo las publicaciones, los proyectos de investigación y contratos con empresas en los que participa y las tesis doctorales, tanto dirigidas como tutorizadas por el PDI del Departamento.

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 y por el Decanato de la Facultad, a quienes agradecemos enormemente sus valiosas aportaciones.

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR	<p><b>526</b> PERMANENTE</p>	<p>EDAD Y GÉNERO DEL PDI</p>	<p><b>125</b> CATEDRÁTICOS</p> <p><b>269</b> TITULARES</p> <p><b>132</b> CONTR. DOCTORES</p>
	<p><b>413</b> NO PERMANENTE</p>	<p>150 PDI Doctor no permanente</p> <p>252 Personal Investigador en Formación</p> <p>11 Profesores Eméritos</p>	
PROYECTOS	<p>FINANCIACIÓN</p>	<p><b>450</b> PROYECTOS VIGENTES</p>	<p>ENTIDADES FINANCIADORAS</p>
TESIS DOCTORALES	<p><b>175</b> TESIS DOCTORALES</p>	<p><b>FACULTAD DE CIENCIAS</b> <b>2018</b></p>	
PUBLICACIONES	<p>COLABORACIÓN EN AUTORÍA</p>	<p><b>1504</b> PUBLICACIONES</p> <p><b>1292</b> ARTÍCULOS</p>	<p><b>82%</b> ARTÍCULOS Q1</p>

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR	<p><b>20</b> 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>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>45-54 años</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>55-64 años</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>65 ó + años</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Edad	Hombres	Mujeres	35-44 años	1	1	45-54 años	4	6	55-64 años	3	3	65 ó + años	2	2	<p><b>6</b> CATEDRÁTICOS</p> <p><b>10</b> TITULARES</p> <p><b>4</b> CONTR. DOCTORES</p>
	Edad	Hombres	Mujeres															
35-44 años	1	1																
45-54 años	4	6																
55-64 años	3	3																
65 ó + años	2	2																
<p><b>13</b> NO PERMANENTE</p>	<p>5 PDI Doctor no permanente</p> <p>8 Personal Investigador en Formación</p>																	
PROYECTOS	<p><b>FINANCIACIÓN</b></p>	<p><b>15</b> PROYECTOS VIGENTES</p>	<p><b>ENTIDADES FINANCIADORAS</b></p>															
TESIS DOCTORALES	<p><b>5</b> TESIS DOCTORALES</p>	<p><b>DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÁNICA 2018</b></p>																
PUBLICACIONES	<p><b>COLABORACIÓN EN AUTORÍA</b></p>	<p><b>43</b> PUBLICACIONES</p> <p><b>41</b> ARTÍCULOS</p>	<p><b>93%</b> ARTÍCULOS Q1</p>															

## 1. TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla de publicaciones

AÑO	Total publicaciones	Nº Artículos	Q1	% Q1	Publicaciones/PDI permanente
<b>Departamento de Química Inorgánica</b>					
<b>2018</b>	43	41	38	92,68%	2,15
<b>2017</b>	31	30	29	96,67%	2,29
<b>2016</b>	38	37	29	78,38%	2,87
<b>FACULTAD DE CIENCIAS</b>					
<b>2018</b>	1.505	1.293	1.056	81,67%	2,87
<b>2017</b>	1.104	1.104	807	73,10%	2,19
<b>2016</b>	1.598	1.403	1.025	73,06%	3,12

Tabla de Proyectos de investigación y contratos con empresas

DEPARTAMENTO	VIGENTES	TIPO DE FINANCIACION		ENTIDADES FINANCIADORAS				
		PÚBLICO	PRIVADO	MINISTERIO	UE	CAM	UAM	OTROS
QUÍMICA INORGÁNICA	15	14	1	10		1	1	3
<b>TOTAL FACULTAD</b>	<b>450</b>	<b>416</b>	<b>34</b>	<b>253</b>	<b>56</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>63</b>

Tabla de Tesis Doctorales

DEPARTAMENTO	2018		
	TESIS DEFENDIDAS		
	Total	Dirigidas	Tutorizadas
QUIMICA INORGANICA	5	5	
<b>TOTAL</b>	<b>175</b>	<b>114</b>	<b>61</b>

## 2. METODOLOGÍA

La presente Memoria de Investigación de la Facultad de Ciencias, extrae la información de distintas herramientas, que se relacionan a continuación en las Fuentes.

Tras un proceso de verificación y depuración se generó una primera versión que se remitió a los directores de los 17 departamentos para su revisión en dos fases: Proyectos de investigación y contratos con empresas y Tesis Doctorales en abril de 2019 y Publicaciones en mayo de 2019.

Se reciben propuestas de modificación de todos los departamentos que, una vez validadas, se añaden 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 los artículos, incorporándose al presente documento.

Se acompañan a esta relación de la memoria, tablas y gráficos a fin de facilitar la comprensión de los datos globales.

Se incluyen tablas comparativas (2016-2018) 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, ratios de publicación. Así como un gráfico de la evolución de las tesis doctorales leídas en la Facultad entre 2010 y 2018

### FUENTES UTILIZADAS

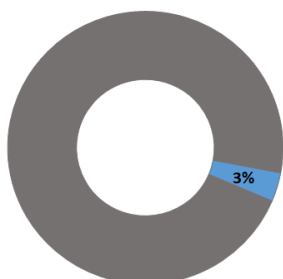
- Para las publicaciones
  - Portal de Producción Científica de la UAM [IMarina]
  - Revisión facilitada por los Departamentos
  - Bases de datos: WoS, Scopus y Pubmed.
  - A petición de algunos Departamentos, se han incorporado publicaciones de profesores e investigadores no presentes en el Portal de Producción Científica de la UAM.
- Para los indicios de calidad.
  - Se utilizan los indicadores de factor de impacto de las publicaciones JCR y SJR (Scimago) del año 2018.
- 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 Decanato de la Facultad de Ciencias. 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
- Para los Proyectos de investigación y contratos con empresas
  - el Servicio de Investigación de la UAM nos facilita un listado de proyectos vigentes en 2018
  - Cotejo con los distintos boletines oficiales: BOE, BOCAM
  - Portal de Producción Científica de la UAM
  - Revisión facilitada 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

### 3. PUBLICACIONES

El Departamento de Química Inorgánica, ha generado 43 publicaciones, de las que 41 son artículos científicos. De éstos, un total de 38 se han publicado en revistas del primer cuartil, que corresponde al 93% de los artículos publicados.

% Publicaciones del Departamento



El 3% de las publicaciones de la Facultad de Ciencias han sido firmadas por el PDI del Departamento de Química Inorgánica



## Dónde publica el Departamento

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

TÍTULO	Artículos	CUARTIL [Q]
JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	3	Q1

## Relación de Publicaciones del Departamento, ordenadas alfabéticamente por autor

### Artículos

1. Albacete, P.; Martínez, J.; Li, X.; López-Moreno, A.; Mena-Hernando, S.; Platero-Prats, A.; Montoro, C.; Loh, K.; Pérez, E.; Zamora, F. (2018). Layer-Stacking-Driven Fluorescence in a Two-Dimensional Imine-Linked Covalent Organic Framework. JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY (ISSN: 00027863), 140(40), 12922-12929. DOI: 10.1021/jacs.8b07450
2. Albalad, J.; Xu, H.; Gándara, F.; Haouas, M.; Martineau-Corcos, C.; Mas-Ballesté, R.; Barnett, SA.; Juanhuix, J.; Imaz, I.; Maspoch, D. (2018). Single-Crystal-to-Single-Crystal Postsynthetic Modification of a Metal-Organic Framework via Ozonolysis. JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY (ISSN: 00027863), 140 (6): 2028-2031. DOI: 10.1021/jacs.7b12913
3. Ares P, Palacios JJ, Abellán G, Gómez-Herrero J, Zamora F (2018). Recent Progress on Antimonene: A New Bidimensional Material. ADVANCED MATERIALS (ISSN: 09359648), 30 (2): 1703771. DOI: 10.1002/adma.201703771
4. Ares, P.; Amo-Ochoa, P.; Soler, JM.; Palacios, JJ.; Gómez-Herrero, J.; Zamora, F. (2018). High Electrical Conductivity of Single Metal-Organic Chains. ADVANCED MATERIALS (ISSN: 09359648). E1705645-E1705645. DOI: 10.1002/adma.201705645
5. Barrio, J.; Lin, L.; Amo-Ochoa, P.; Tzadikov, J.; Peng, G.; Sun, J.; Zamora, F.; Wang, X.; Shalom, M. (2018). Unprecedented Centimeter-Long Carbon Nitride Needles: Synthesis, Characterization and Applications. SMALL (ISSN: 16136810). 14 (21) : ARTN 1800633. DOI: 10.1002/smll.201800633
6. Buru, CT.; Platero-Prats, AE.; Chica, DG.; Kanatzidis, MG.; Chapman, KW.; Farha, OK. (2018). Thermally induced migration of a polyoxometalate within a metal-organic framework and its catalytic effects. JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A (ISSN: 20507488). 6 (17) : 7389-7394. DOI: 10.1039/c8ta02562b
7. Castillo, O.; Delgado, E.; Gómez-García, C.; Hernández, D.; Hernández, E.; Herrasti, P.; Martín, A.; Zamora, F. (2018). Comparative Studies of Oxidation Processes on Group 10 Metals Dithiolene Derivatives in the Formation of Coordination Polymers. CRYSTAL GROWTH AND DESIGN (ISSN: 15287483). 18 (4) : 2486-2494. DOI: 10.1021/acs.cgd.8b00103
8. Conesa-Egea, J.; Hassanein, K.; Muñoz, M.; Zamora, F.; Amo-Ochoa, P. (2018). Fast and efficient direct formation of size-controlled nanostructures of coordination polymers based on copper(i)-iodine bearing functional pyridine terminal ligands. DALTON TRANSACTIONS (ISSN: 14779226), 47(16), 5607-5613. DOI: 10.1039/c8dt00083b
9. Conesa-Egea, J.; Nogal, N.; Ignacio Martínez, J.; Fernández-Moreira, V.; Rodríguez-Mendoza, UR.; González-Platas, J.; Gómez-García, CJ.; Delgado, S.; Zamora, F.; Amo-Ochoa, P. (2018). Smart composite films of nanometric thickness based on copper-iodine coordination polymers.

Toward sensors. CHEMICAL SCIENCE (ISSN: 20416520). 9(41): 8000-8010. DOI: 10.1039/c8sc03085e

10. Conesa-Egea, J.; Redondo, C.; Martínez, J.; Gómez-García, C.; Castillo, Ó.; Zamora, F.; Amo-Ochoa, P. (2018). Supramolecular Interactions Modulating Electrical Conductivity and Nanoprocessing of Copper-Iodine Double-Chain Coordination Polymers. INORGANIC CHEMISTRY (ISSN: 00201669) 57(13): 7568-7577. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.8b00364

11. Cubo, L.; Parro, T.; Carnero, A.; Salassa, L.; Matesanz, A.; Quiroga, A. (2018). Synthesis, reactivity studies, and cytotoxicity of two trans-Iodidoplatinum(II) complexes. Does photoactivation work? INORGANICS (ISSN: 23046740). 6(4): 127. DOI: 10.3390/inorganics6040127

12. Cui, Y.; Rimoldi, M.; Platero-Prats, AE.; Chapman, KW.; Hupp, JT.; Farha, OK. (2018). Stabilizing a Vanadium Oxide Catalyst by Supporting on a Metal-Organic Framework. CHEMCATCHEM (ISSN: 18673880). 10 (8) : 1772-1777. DOI: 10.1002/cctc.201701658

13. Dennehy, M.; Amo-Ochoa, P.; Freire, E.; Suárez, S.; Halac, E.; Baggio, R. (2018). Structure and electrical properties of a one-dimensional polymeric silver thiosaccharinate complex with argentophilic interactions. ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION C-STRUCTURAL CHEMISTRY (ISSN: 20532296). 74 (2) : 186. DOI: 10.1107/S2053229618000128

14. Desai, SP.; Ye, J.; Zheng, J.; Ferrandon, MS.; Webber, TE.; Platero-Prats, AE.; Duan, J.; Garcia-Holley, P.; Camaioni, DM.; Chapman, KW.; Delferro, M.; Farha, OK.; Fulton, JL.; Gagliardi, L.; Lercher, JA.; Penn, RL.; Stein, A.; Lu, CC. (2018). Well-Defined Rhodium-Gallium Catalytic Sites in a Metal-Organic Framework: Promoter-Controlled Selectivity in Alkyne Semihydrogenation to E-Alkenes. JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. (ISSN: 00027863). 140(45): 15309-15318. DOI: 10.1021/jacs.8b08550

15. Domingo-Legarda, P.; Soler-Yanes, R.; Quirós-López, M.; Buñuel, E.; Cárdenas, D. (2018). Iron-Catalyzed Coupling of Propargyl Bromides and Alkyl Grignard Reagents. EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY (ISSN: 1434193X). 2018(35): 4900-4904. DOI: 10.1002/ejoc.201800849

16. Echeverri, M.; Álvarez-Valdés, A., Navas, F.; Perles, J.; Sánchez-Pérez, I.; Quiroga, AG. (2018). Using phosphine ligands with a biological role to modulate reactivity in novel platinum complexes. ROYAL SOCIETY OPEN SCIENCE (ISSN: 20545703). 5 (2) : 171340-171340. DOI: 10.1098/rsos.171340

17. Evans, PJ.; Ouyang, J.; Favereau, L.; Crassous, J.; Fernández, I.; Perles Hernández, J.; Martín, N. (2018). Synthesis of a Helical Bilayer Nanographene. ANGEWANDTE CHEMIE (INTERNATIONAL ED. IN ENGLISH) (ISSN: 15213773). 57(23): 6774-6779. DOI: 10.1002/anie.201800798

18. Fandos, R.; Bruña, S.; Hernández, C.; Otero, A.; Rodríguez, A.; Ruiz, M.; Terreros, P.; Cuadrado, I. (2018). Titanium thiosalicylate complexes: functional metalloligands for the construction of redox-active heterometallic architectures. DALTON TRANSACTIONS (ISSN: 14779226). 47(43): 15391-15398. DOI: 10.1039/C8DT02641F

19. Kim, In Soo; Li, Z.; Zheng, J.; Platero-Prats, AE.; Mavrandonakis, A.; Pellizzeri, S.; Ferrandon, M.; Vjunov, A.; Gallington, LC.; Webber, TE.; Vermeulen, NA.; Penn, R. Lee; Getman, R.B.; Cramer, CJ.; Chapman, KW.; Camaioni, DM.; Fulton, JL.; Lercher, JA. (2018). Sinter-Resistant Platinum Catalyst Supported by Metal-Organic Framework. ANGEWANDTE CHEMIE

(INTERNATIONAL ED. IN ENGLISH) (ISSN: 15213773). 57(4): 909-913. DOI: 10.1002/anie.201708092

20. Kung, CW.; Platero-Prats, AE.; Drout, RJ.; Kang, J.; Wang, TC.; Audu, CO.; Hersam, MC.; Chapman, KW.; Farha, OK.; Hupp, JT. (2018). Inorganic "Conductive Glass" Approach to Rendering Mesoporous Metal-Organic Frameworks Electronically Conductive and Chemically Responsive". ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES (ISSN: 19448244). 10 (36), 30532–30540. DOI: 10.1021/acsami.8b08270

21. Legarda, PD.; García-Rubia, A.; Gómez Arrayas, R.; Carretero, JC. (2018). Palladium-catalyzed ortho-olefination of 2-arylpyrrolidines: A tool for increasing structural complexity in nitrogen heterocycles. TETRAHEDRON. (ISSN: 00404020). 74(29): 3947-3954. DOI: 10.1016/j.tet.2018.05.076

22. Malonzo, C.; Wang, Z.; Duan, J.; Zhao, W.; Webber, T.; Li, Z.; Kim, I.; Kumar, A.; Bhan, A.; Platero-Prats, A.; Chapman, K.; Farha, O.; Hupp, J.; Martínson, A.; Penn, R.; Stein, A. (2018). Application and Limitations of Nanocasting in Metal-Organic Frameworks. INORGANIC CHEMISTRY (ISSN: 00201669). 57 (5) : 2782-2790. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.7b03181

23. Martínez-Perinan, E.; Revenga-Parra, M.; Pastore, J.; Pariente, F.; Zamora, F.; Castillo, O.; Lorenzo, E.; Abruna, HD. (2018). Operando Methods for the Mechanistic Elucidation of an Electrochemically Driven Structural Transformation. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C (ISSN: 19327447). 122 (23) : 12377-12383. DOI: 10.1021/acs.jpcc.8b03851

24. Martínez-Periñán, E.; Down, M.; Gibaja, C.; Lorenzo, E.; Zamora, F.; Banks, C. (2018). Antimonene: A Novel 2D Nanomaterial for Supercapacitor Applications. ADVANCED ENERGY MATERIALS (ISSN: 16146832). DOI: 10.1002/aenm.201702606

25. Marzo, T.; Navas, F.; Cirri, D.; Merlino, A.; Ferraro, G.; Messori, L.; Quiroga, A. (2018). Reactions of a tetranuclear Pt-thiosemicarbazone complex with model proteins. JOURNAL OF INORGANIC BIOCHEMISTRY (ISSN: 01620134). 181 : 11-17. DOI: 10.1016/j.jinorgbio.2018.01.002

26. Matesanz, A.; Jiménez-Faraco, E.; Ruiz, M.; Balsa, L.; Navarro-Ranninger, C.; León, I.; Quiroga, A. (2018). Mononuclear Pd(II) and Pt(II) complexes with an  $\alpha$ -N-heterocyclic thiosemicarbazone: Cytotoxicity, solution behaviour and interaction: Versus proven models from biological media. INORGANIC CHEMISTRY FRONTIERS (ISSN: 20521553). 5 (1) : 73-83. DOI: 10.1039/c7qi00446j

27. Moral, O.; Call, A.; Franco, F.; Moya, A.; Nieto-Rodríguez, J.; Frías, M.; Fierro, J.; Costas, M.; Lloret-Fillol, J.; Alemán, J.; Mas-Ballesté, R. (2018). Bioinspired Electro-Organocatalytic Material Efficient for Hydrogen Production. CHEMISTRY - A EUROPEAN JOURNAL (ISSN: 09476539), 24(13), 3305-3313. DOI: 10.1002/chem.201705655

28. Moreno-Moreno, M.; Troyano, J.; Ares, P.; Castillo, O.; Nijhuis, C.; Yuan, L.; Amo-Ochoa, P.; Delgado, S.; Gómez-Herrero, J.; Zamora, F.; Gómez-Navarro, C. (2018). One-Pot Preparation of Mechanically Robust, Transparent, Highly Conductive, and Memristive Metal-Organic Ultrathin Film. ACS NANO (ISSN: 19360851), 12(10), 10171-10177. DOI: 10.1021/acs.nano.8b05056

29. Pajuelo-Lozano, N.; Bargiela-Iparraguirre, J.; Domínguez, G.; Quiroga, AG.; Perona, R.; Sánchez-Pérez, I. (2018). XPA, XPC, and XPD Modulate Sensitivity in Gastric Cisplatin Resistance Cancer Cells. FRONTIERS IN PHARMACOLOGY (ISSN: 16639812). 9(1197): 1197. DOI: 10.3389/fphar.2018.01197

30. Peters, AW.; Otake, K.; Platero-Prats, AE.; Li, Z.; DeStefano, MR.; Chapman, KW.; Farha, OK.; Hupp, JT. (2018). Site-Directed Synthesis of Cobalt Oxide Clusters in a Metal Organic Framework. ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES (ISSN: 19448244 ). 10 (17) : 15073-15078. DOI: 10.1021/acsami.8b02825
31. Petit-Domínguez, MD.; Quintana, C.; Vázquez, L.; del Pozo, M.; Cuadrado, I.; Parra-Alfambra, AM.; Casero, E. (2018). Synergistic effect of MoS<sub>2</sub> and diamond nanoparticles in electrochemical sensors: determination of the anticonvulsant drug valproic acid. MIKROCHIMICA ACTA (ISSN: 00263672). 185 (7): 334. DOI: 10.1007/s00604-018-2793-7
32. Rangwani, S.; Howarth, A.; DeStefano, M.; Malliakas, C.; Platero-Prats, A.; Chapman, K.; Farha, O. (2018). Adsorptive removal of Sb(V) from water using a mesoporous Zr-based metal-organic framework. POLYHEDRON (ISSN: 02775387). 151 : 338-343. DOI: 10.1016/j.poly.2018.05.021
33. Rigotti, T.; Casado-Sanchez, A.; Cabrera, S.; Pérez-Ruiz, RI; Liras, M.; de la Pena O'Shea, VA.; Alemán, J. (2018). A Bifunctional Photoaminocatalyst for the Alkylation of Aldehydes: Design, Analysis, and Mechanistic Studies. ACS CATALYSIS (ISSN: 21555435). 8(7): 5928-5940. DOI: 10.1021/acscatal.8b01331
34. Rodríguez-Fanjul, V.; López-Torres, E.; Mendiola, MA.; Pizarro, A. (2018). Gold(III) bis(thiosemicarbazone) compounds in breast cancer cells: Cytotoxicity and thioredoxin reductase targeting. EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY (ISSN: 02235234). 148 : 372-383. DOI: 10.1016/j.ejmech.2018.02.009
35. Royuela, S.; García-Garrido, E.; Martín Arroyo, M.; Mancheño, M.; Ramos, M.; González-Rodríguez, D.; Somoza, Á.; Zamora, F.; Segura, J. (2018). Uracil grafted imine-based covalent organic framework for nucleobase recognition. CHEMICAL COMMUNICATIONS (ISSN: 13597345). 54(63): 8729-8732. DOI: 10.1039/c8cc04346a
36. Seth, SK.; Bauza, A.; Mahmoudi, G.; Stilinovic, V.; Lopez-Torres, E.; Zaragoza, G.; Keramidas, AD.; Frontera, A. (2018). On the importance of Pb center dot center dot center dot X (X = O, N, S, Br) tetrel bonding interactions in a series of tetra- and hexa-coordinated Pb(ii) compounds. CRYSTENGCOMM (ISSN: 14668033). 20 (34), 5033-5044. DOI: 10.1039/c8ce00919h
37. Troyano, J.; Castillo, O.; Martínez, J.; Fernández-Moreira, V.; Ballesteros, Y.; Maspoch, D.; Zamora, F.; Delgado, S. (2018). Reversible Thermochromic Polymeric Thin Films Made of Ultrathin 2D Crystals of Coordination Polymers Based on Copper(I)-Thiophenolates. ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS (ISSN: 1616301X), 28(5), ARTN 1704040. DOI: 10.1002/adfm.201704040
38. Vignatti, C.; Luis-Barrera, J.; Guillerm, V.; Imaz, I.; Mas-Ballesté, R.; Alemán, J.; Maspoch, D. (2018). Squaramide-IRMOF-16 Analogue for Catalysis of Solvent-Free, Epoxide Ring-Opening Tandem and Multicomponent Reactions. CHEMCATCHEM (ISSN: 18673880). 10(18): 3995-3998. DOI: 10.1002/cctc.201801127
39. Villena, C.; Punjabi, D.; Casado, CM.; Alonso, B.; Losada, J.; García Armada, MP. (2018). Monodispersed Size-Controlled Gold Nanoparticles from Electrodeposited Aminoferrocenyl Dendrimer-Templates and Their Application as Efficient Hydrogen Peroxide Electrocatalyst. JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY (ISSN: 00134651). 165(7): B310-B322. DOI: 10.1149/2.1301807jes

40. Zhang S, Guo S, Chen Z, Wang Y, Gao H, Gómez-Herrero J, Ares P, Zamora F, Zhu Z, Zeng H (2018). Recent progress in 2D group-VA semiconductors: from theory to experiment. CHEMICAL SOCIETY REVIEWS (ISSN: 03060012), 47 (3): 982-1021. DOI: 10.1039/c7cs00125h

41. Zhao, W.; Wang, Z.; Malonzo, CD.; Webber, TE.; Platero-Prats, AE.; Sotomayor, F.; Vermeulen, NA.; Wang, TC.; Hupp, JT.; Farha, OK.; Penn, R. Lee; Chapman, KW.; Thommes, M.; Stein, A. (2018). Extending the Compositional Range of Nanocasting in the Oxozirconium Cluster-Based Metal-Organic Framework NU-1000-A Comparative Structural Analysis. CHEMISTRY OF MATERIALS (ISSN: 08974756). 30 (4) : 1301-1315. DOI: 10.1021/acs.chemmater.7b04893

## OTRAS PUBLICACIONES

### Capítulos de Libro

1. Rodríguez SanMiguel, D.; Amo-Ochoa, P.; Zamora, F. (2018). From Layered MOFs to Structuring at the Meso-/Macroscopic Scale. EN: METAL-ORGANIC FRAMEWORKS: APPLICATIONS IN SEPARATIONS AND CATALYSIS/ HERMENEGILDO GARCÍA; SERGIO NAVALÓN, pag. 81-121 (ISBN: 9783527343133). DOI: 10.1002/9783527809097.ch4

2. Tudela, D. (2018). Historia de la Facultad de Ciencias: desde la casa de campo hasta nuestros días. EN: HACIENDO FUTURO. 50 AÑOS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (1968-2018) (ISBN: 8483446375). Pag. 107-113.

## 3.PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y CONTRATOS CON EMPRESAS

El Departamento para 2018 ha tenido vigentes 15 proyectos de investigación y contratos con empresas.

**Relación de Proyectos de investigación y contratos con empresas vigentes en 2018<sup>1</sup>.**  
Ordenación alfabética por título

### 1. Advanced functional materials for environmental clean-up applications

Referencia: 2017-T1/IND5148

Vigencia: 2018 - 2022

Investigadores: Platero-Prats, Ana Eva (IP)

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica

Financiador: Comunidad Autónoma de Madrid

### 2. Aprovechamiento de la Energía Solar mediante Procesos de Dos Fotones

Referencia: ENE2016-77798-C4-1-R

Vigencia: 2016 - 2019

Investigadores: Fernández García, Marcos (IP); Tudela Moreno, David .

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica. Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC)

Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

### 3. Conocer la ciencia hoy abre las puertas del mañana. Atención a la discapacidad

Referencia: FCT-17-12092

Vigencia: 2018 - 2018

Investigadores: Del Amo Ochoa, Pilar

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica

---

<sup>1</sup> En el apartado Financiador, hemos optado por unificar el nombre del Ministerio de Economía y Competitividad, ya que en estos años ha variado su nombre (Ministerio de Economía y Competitividad; Ministerio de Economía, Industria y Competitividad)

Financiador: FECYT

#### 4. Covalent organic framework: synthesis and applications

Vigencia: 2016 - 2020

Investigadores: Kian Ping, Loh (IP); Zamora Abanades, Félix Juan

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica; Nanomateriales de Baja Dimensionalidad (Grupo)

Financiador: National Research Foundation of Singapore

#### 5. Del diseño a las aplicaciones de materiales porosos avanzados

Referencia: CTQ2017-90691-REDT

Vigencia: 2018 - 2020

Investigadores: Zamora Abanades, Félix Juan (IP); Llabres Xamena, Francesc; Calero Díaz, Sofía; MasPOCH Comamala, Daniel; Turnes Palomino, Gemma; Castillo García, Óscar; Gándara Barragán, Felipe; Coronas Ceresuela, Joaquín; Mínguez Espallargas, Guillermo; Rodríguez Navarro, Jorge Andrés

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica; Nanomateriales de Baja Dimensionalidad (Grupo)

Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

#### 6. Diseño, síntesis y caracterización e complejos de platino II y IV usando ligandos termoactivables

Vigencia: 2013 - 2019

Investigadores: Gómez Quiroga, Adoración (IP)

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica; Diseño de Fármacos (Grupo)

Financiador: Universidad Autónoma de Madrid

#### 7. Estrategia modular para obtener arquitecturas porosas multifuncionales para reactividad a medida y otras aplicaciones nanotecnológicas

Referencia: MAT2017-82288-C2-2-P

Vigencia: 2018 - 2020

Investigadores: Iglesias Hernández, M<sup>a</sup> Marta (IP); Arnanz Lara, Avelina

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica. ICMN (CSIC)

Financiador: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

#### 8. Materiales bidimensionales con propiedades modulables II

Referencia: MAT2016-77608-C3-1-P

Vigencia: 2016 - 2019

Investigadores: Zamora Abanades, Félix Juan (IP); Albacete Carrizo, Pablo; Rodríguez San Miguel, David; García Armada, Pilar; Hernández Velez, Manuel de la C; Delgado Laita, Esther; Casado Santana, Carmen; Alonso Garrido, Beatriz

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica; Nanomateriales de Baja Dimensionalidad (Grupo); Macromoléculas Organometálicas Electroactivas (Grupo)

Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

#### 9. Materiales metal-orgánicos bioinspirados e inteligentes con comportamiento estímulo-respuesta

Referencia: MAT2016-75883-C2-2-P

Vigencia: 2016 - 2019

Investigadores: Amo Ochoa, María Pilar (IP); García Vegas, Verónica; Conesa Egea, Javier; Moreno Barahona, Consuelo; Marcos Laguna, María Luisa; Delgado Gil, Salome

Entidades participantes: Departamento de Química; Departamento de Química Inorgánica; Nanomateriales de Baja Dimensionalidad (Grupo); Metales de Transición en Química de Clusters y Supramolecular (Grupo)

Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

**10. Nuevas aproximaciones organo y fotocatalíticas a la síntesis de productos enantioméricamente enriquecidos**

Referencia: CTQ2015-64561-R

Vigencia: 2016 - 2018

Investigadores: Alemán Lara, José Julián (IP); Cabrera Herranz, Silvia

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica; Departamento de Química Orgánica

Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

**11. Nuevas estrategias para conseguir metalo-fármacos con mayor actividad y especificidad, usando estudios del MoA (Mecanismo de acción) de fármacos emergentes**

Referencia: CTQ2015-68779-R

Vigencia: 2015 - 2018

Investigadores: Gómez Quiroga, Adoración (IP); Matesanz García, Ana Isabel; Navarro Ranninger, Carmen; Álvarez-Valdés Olaguibal, M. Desamparados

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica; Facultad de Psicología; Diseño de Fármacos (Grupo)

Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

**12. Producción de films ultrafinos inteligentes basados en polímeros de coordinación 2D con estímulo respuesta**

Referencia: 2017/ASIA/02

Vigencia: 2017 - 2018

Investigadores: Amo Ochoa, Pilar

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica

Financiador: Universidad Autónoma de Madrid; Banco Santander (5º Convocatoria Proyectos de Cooperación Interuniversitarias UAM-Banco Santander con ASIA)

**13. Red de Dendrímeros para Aplicaciones Biomédicas**

Referencia: CTQ-2017-90596-REDT

Vigencia: 2018 - 2020

Investigadores: Gómez Ramírez, Rafael (Coordinador); Serrano Ostariz, José Luis; Casado Santana, Carmen M.; Alonso Garrido, Beatriz; Rojo Marcos, Francisco Javier; Fernández Megía, Eduardo; Vidal Gancedo, José; García Martínez, Joaquín Calixto; Nájera Albendín, Francisco; Muñoz Fernández, M<sup>a</sup> Ángeles

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica. Universidad de Alcalá (entidad del coordinador de la red), Universidad de Zaragoza, Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Universidade de Santiago de Compostela, Universidad de Castilla-la Mancha, Universidad de Malaga, Fundacion para Investigacion Biomedica Hospital G. Marañón

Financiador: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

**14. Red de iones metálicos en sistemas biológicos**

Referencia: CTQ2017-90802-REDT

Vigencia: 2017 - 2019

Investigadores: Vázquez López, Ezequiel M. (IP); López Torres, Elena; Mendiola Martín, M<sup>a</sup> Antonia

Entidades participantes: Departamento de Química Inorgánica. Universidad de Vigo

Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

**15. Ultrahigh pressure chemistry at the nanoscale**

Referencia: MDM-2014-0377.

Vigencia: 2017 - 2019

Investigadores: Gómez Herrero, Julio (IP); Segovia Cabrero, María Pilar; Farias Tejerina, Daniel; García Michel, Enrique; Martín García, Fernando; Zamora Abanades, Félix Juan

Entidades participantes: Departamento de Química; Departamento de Química Inorgánica; Departamento de Física de la Materia Condensada; Nanomateriales de Baja Dimensionalidad (Grupo); Física Atómica y Molecular de Sistemas no Ligados (Grupo); Estructura Electrónica de

Superficies e Interfases (Grupo)

Financiador: Universidad Autónoma de Madrid

#### 4. TESIS DOCTORALES

En 2018, se han defendido 5 tesis doctorales en el departamento

Plan	Tesis defendidas
Programa de Doctorado en Química Aplicada	5
<b>Total</b>	<b>5</b>

Relación de Tesis doctorales - Ordenación alfabética por título

**1. Efecto director de estructura de moléculas quirales derivadas de (1R,2S)-efedrina en la síntesis de aluminofosfatos microporosos**

Autoría: Bernardo Maestro, María Beatriz

Dirigida por: Gómez-Hortigüela Sainz, Luis; Pérez Pariente, Joaquín

Desarrollada en: CSIC. Instituto de Catálisis y Petroleoquímica; CSIC. Grupo de Tamices Moleculares

<http://hdl.handle.net/10486/685768>

Programa de Doctorado en Química Aplicada

**2. Estudio de fotocatalizadores avanzados con actividad bajo iluminación solar para la fotogeneración de hidrógeno**

Autoría: Fontelles Carceller, Olga

Dirigida por: Kubacka, Anna E.; Conesa Cegarra, José Carlos

Desarrollada en: CSIC. Instituto de Catálisis y Petroleoquímica

<http://hdl.handle.net/10486/685580>

Programa de Doctorado en Química Aplicada

**3. Materiales jerarquizados de ZnO para potenciar la respuesta antimicrobiana**

Autoría: Lucas Gil, Eva de

Dirigida por: Rubio Marcos, Fernando; Fernández Lozano, José

<http://hdl.handle.net/10486/684480>

Programa de Doctorado en Química Aplicada

**4. Processing of Imine-based Covalent Organic Frameworks**

Autoría: Rodríguez San Miguel, David

Dirigida por: Zamora Abanades, Félix

<http://hdl.handle.net/10486/685652>

Programa de Doctorado en Química Aplicada

**5. Reversible Activation Dynamics of Tethered Ruthenium(II) Arene Complexes**

Autoría: Martínez Peña, Francisco

Dirigida por: Pizarro Arranz, Ana M.

<http://hdl.handle.net/10486/684147>

Programa de Doctorado en Química Aplicada



## 5.PDI PERMANENTE DEL DEPARTAMENTO Y ENLACE A SU PERFIL PÚBLICO EN EL PORTAL DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA UAM

Relación de investigadores del Departamento de Química Inorgánica, tenidos en cuenta para la Memoria de Investigación de 2018.

ALONSO GARRIDO, B.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259482">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259482</a>
ALVAREZ-VALDES OLAGUIBEL, M.D.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-258943">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-258943</a>
AMO OCHOA, M.P.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-261554">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-261554</a>
ARNANZ LARA, A.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259507">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259507</a>
CABRERA HERRANZ, S.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-260061">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-260061</a>
CASADO SANTANA, C.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259636">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259636</a>
CUADRADO SANCHEZ, I.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259684">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259684</a>
DELGADO GIL, S.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259692">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259692</a>
DELGADO LAITA, E.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259693">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259693</a>
GOMEZ QUIROGA, A.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-258392">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-258392</a>
GONZALEZ VADILLO, A.M.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-258404">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-258404</a>
HERNANDEZ VIZCAINO, M.E.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259884">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259884</a>
LOPEZ TORRES, E.S.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-260074">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-260074</a>
MACAZAGA PORLAN, M.J.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259971">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259971</a>
MAS BALLESTE, R.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-261764">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-261764</a>
MATESANZ GARCIA, A.I.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-258554">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-258554</a>
MENDIOLA MARTIN, M.A.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259173">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259173</a>
MORENO BARAHONA, C.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259205">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259205</a>
TUDELA MORENO, D.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259472">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-259472</a>
ZAMORA ABANADES, F.J.	<a href="https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-258846">https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinalD/04-258846</a>



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