

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

**AVISO IMPORTANTE** – El *Curriculum Vitae* abreviado **no podrá exceder de 4 páginas**. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

**IMPORTANT** – The *Curriculum Vitae* **cannot exceed 4 pages**. Instructions to fill this document are available in the website.

<b>Fecha del CVA</b>	29/10/2023
----------------------	------------

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre y apellidos	Alberto Marinas Aramendía		
DNI/NIE/pasaporte			
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-7428-2012	
	Código Orcid	0000-0002-2693-0711	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA		
Dpto./Centro	DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA		
Dirección	CAMPUS DE RABANALES. EDIFICIO MARIE CURIE. 14071 CÓRDOBA		
Teléfono	957212065	correo electrónico	<a href="mailto:alberto.marinas@uco.es">alberto.marinas@uco.es</a>
Categoría profesional	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	07/08/2019
Espec. cód. UNESCO	2210.22 Fotoquímica 3303.01 Tecnología de la Catálisis 3303.03 Procesos Químicos 2306.15 Mecanismos de Reacción		
Palabras clave	Catálisis Heterogénea; Fotocatálisis heterogénea; Química Verde/Sostenible; Síntesis Orgánica; valorización de la biomasa; producción de hidrógeno verde		

**A.2. Formación Académica**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Ciencias Químicas	Universidad de Córdoba	1997
Doctor en Ciencias Químicas	Universidad de Córdoba	2001

**Parte B. RESUMEN DEL CV**

Ldo. en Ciencias Químicas (UCO, 1997) logrando el Premio extraordinario de la Universidad, el Tercer Premio Nacional de Educación Universitaria y el Premio de la Junta de Andalucía, patrocinado por la Fundación Sevillana de Electricidad, al Mejor Expediente de la Univ. de Córdoba (UCO) correspondientes al curso 1996/1997. Posteriormente (1998-2001) realicé la Tesis Doctoral, en su modalidad de Doctorado Europeo, con una beca FPU del MEC entre la Escuela Central de Lyon (Francia) y la Univ. de Córdoba, obteniendo el Premio Extraordinario de Doctorado. Seguidamente, llevé a cabo diversas estancias post-doctorales (Lab. Arbitral Agroalimentario de Madrid, ITQ de Valencia y ETH de Zurich, Suiza), hasta reincorporarme, en enero de 2004, al Dpto. de Química Orgánica de la UCO con un Contrato de Retorno de la Junta de Andalucía (similar al Ramón y Cajal). En 2008 realicé la oposición de Contratado Doctor y seguidamente de Prof. Titular de Universidad. Desde agosto de 2019 soy Catedrático de Universidad. Coautor de 89 publicaciones en revistas indexadas, más de 120 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales y un índice de Hirsch a 29/10/2023 de  $h=31$  (Scopus). He dirigido 11 Tesis Doctorales y he participado en 22 proyectos o contratos de investigación, 9 de ellos como investigador principal. **5 sexenios: 4 de investigación** obtenidos de forma ininterrumpida desde 1998 (último, período 2016-2021) y **1 de Transferencia** (período 2007-2017). **4 quinquenios** (el último, período 2013-2018).



En la última evaluación del programa DOCENTIA (período 2016-2020), obtuve el reconocimiento de excelencia docente en Ciencias Experimentales, con 100 puntos sobre 100 máximos posibles.

Asimismo, tengo 5 tramos autonómicos de la Junta de Andalucía (el máximo posible).

**En los últimos 10 años:** he sido vice-Chair de la Acción COSTCM0903 sobre “Utilización de la Biomasa para la obtención sostenible de combustibles y productos químicos” (involucrando a 26 países) e investigador principal de 4 proyectos nacionales y 3 regionales, de los que, hasta el momento, han derivado 6 tesis doctorales, 48 publicaciones en JCR (30Q1), 4 editoriales en revistas Q1 (3 Catal. Today+1 Nanomater.), con alrededor del 30% en colaboración internacional con los grupos de los Dres Pinel, Guillard y Vernoux (IRCELYON, Francia), Buijninx (Univ. Utrecht, Países Bajos), Boutonnet (KTH, Suecia), Khalilov (Univ. Baku, Azerbaijan), Ilieva (Instituto de Catálisis, Bulgaria). También he colaborado con diversos grupos españoles: Calzada y Jiménez-Sanchidrián (Córdoba), Navío (Sevilla), Delgado y Gatica (Cádiz), Domine (ITQ Valencia). He sido IP de un contrato Innterconecta con Fertiberia y Abengoa sobre el Desarrollo de un sistema de almacenamiento para la generación directa de vapor en una planta solar. Finalmente, he participado en 5 proyectos de divulgación científica financiados por la FECYT.

Pertenezco al grupo FQM-162 del Plan Andaluz de Investigación (PAI). Mis investigaciones siempre han estado relacionadas con la aplicación de la catálisis heterogénea a la Química Sostenible (fotocatálisis, reducciones selectivas, valorización de biomasa...) y a la calidad del aceite de oliva, habiendo participado en diversas acciones de transferencia de tecnología al sector olivarero, de gran importancia en Andalucía.

Entre los procesos catalizados en los cuales vengo trabajando desde hace más de 20 años, se encuentran las hidrogenaciones quimio y enantioselectivas, usando hidrógeno molecular o transferido a partir de un dador (proceso MPV) y la fotocatálisis aplicada a los procesos de destrucción de contaminantes en aguas, oxidaciones selectivas o producción de hidrógeno a partir de derivados de la biomasa mediante deshidrogenaciones o foto-reformado. Más recientemente, en el marco de la colaboración con los Dres Guillard y Vernoux (Francia) hemos comenzado a trabajar en la fotoelectrocatalisis aplicada a la producción de biohidrógeno.

**En lo que se refiere a la gestión,** en la UCO, he sido secretario del departamento de química orgánica (junio 2014-octubre 2015), director adjunto al vicerrectorado de investigación (octubre 2015-julio 2028) y coordinador general de investigación (julio 2018-diciembre 2019). Desde mayo de 2021 soy Coordinador Adjunto del área de I+D+i de la División de Evaluación y Acreditación (DEVA) de la Agencia Andaluza del Conocimiento (actual ACCUA: Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía). He sido evaluador del programa Erasmus + (Acción KA203, 2014-2021) y de proyectos de investigación para la Agencia Estatal (AEI), la agencia rumana (UEFISCDI), la argentina (FONCYT), la checa (GACR) y el programa EEA-Norwegian Grants (panel medioambiental), entre otras instituciones. A nivel regional, también he colaborado con las Agencias de evaluación de Aragón (ACPUA), Valencia (AVAP) y Castilla y León (ACSUCYL). Soy miembro de la Junta directiva de la sociedad Española de Catálisis (SECAT).

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**

### **C.1. Publicaciones (NOTA:se indican las más relevantes del período 2015-2023)**

1. M.C. Herrera-Beurnio, F.J. López-Tenllado, J. Hidalgo-Carrillo, J. Martín-Gómez, R.C. Estevez-Toledano, M. Castillo-Rodríguez, G. de Miguel, F.J. Urbano, **A. Marinas\***, *Controlled photodeposition of Pt onto TiO<sub>2</sub>-g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> systems for photocatalytic hydrogen production, Catalysis Today, 413-415 (2023) 113967. DOI: 10.1016/j.cattod.2022.11.028.*

2. J. Yu, F. González-Cobos, F. Dapozze, F.J. López-Tenllado, J.Hidalgo-Carrillo, **A. Marinas**, P. Vernoux, A. Caravaca, C.Guillard, *WO<sub>3</sub>-based materials for photoelectrocatalytic glycerol*



upgrading into glyceraldehyde: Unravelling the synergistic photo- and electro-catalytic effects, *Applied Catalysis B: Environmental*, 318 (2022) 121843.

3. F.J. López-Tenllado, R. Estévez, J. Hidalgo-Carrillo, S. López-Fernández, F.J. Urbano, **A. Marinas**,

Hydrogen photo-production from glycerol on platinum, gold and silver-modified TiO<sub>2</sub>-USY62 catalysts, *Catalysis Today*, 390-391 (2022) 92-98.

4. J. Yu; F. Dappozze; J. Martín-Gomez; J. Hidalgo-Carrillo; **A. Marinas**; P.Vernoux; A. Caravaca. Glyceraldehyde production by photocatalytic oxidation of glycerol on WO<sub>3</sub>-based materials. *Applied Catalysis B: Environmental*, 299 (2021) 120616.

5. J. Hidalgo-Carrillo, R.C. Estevez-Toledano, F.J. Lopez-Tenllado, F.M. Bautista, F.J. Urbano, **A. Marinas\***. Fourth generation synthesis of solketal by glycerol acetalization with acetone: A solar-light photocatalytic approach, *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers* 125 (2021) 297-303.

6. J. Martín-Gomez, J. Hidalgo-Carrillo, R.C. Estevez, F.J. Urbano, **A. Marinas\***, *Hydrogen photoproduction on TiO<sub>2</sub>-CuO artificial olive leaves*, *Applied Catalysis A, General* 620 (2021) 118178.

7. J. Martín-Gómez. J. Hidalgo-Carrillo, V. Montes, R.C.Estévez-Toledano, J.C. Escamilla, **A.Marinas**, F.J. Urbano, EPR and CV studies cast further light on the origin of the enhanced hydrogen production through glycerol photoreforming on CuO:TiO<sub>2</sub> physical mixtures, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 9 (2021) 105336.

8. F.J. López-Tenllado, J. Hidalgo-Carrillo, V. Montes-Jiménez, E. Sánchez-López, F.J. Urbano, **A. Marinas\***. *Photocatalytic production of hydrogen from binary mixtures of C-3 alcohols on Pt/TiO<sub>2</sub>: Influence of alcohol structure*. *Catalysis Today* 328 (2019) 2–7.

9. F.J. López-Tenllado, S. Murcia-López, D.M. Gómez, **A. Marinas\***, J.M. Marinas, F.J. Urbano, J.A.Navío, M.C. Hidalgo, J.M. Gatica, A comparative study of Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>, CeO<sub>2</sub>, and TiO<sub>2</sub> as catalysts for selective photo-oxidation of alcohols to carbonyl compound. *Applied Catalysis A: General* 505 (2015) 375–381.

10. **A.Marinas**, P. Bruijninx, J. Ftouni, F.J. Urbano, C. Pinel, Sustainability metrics for a fossil- and renewable-based route for 1,2-propanediol production: A comparison. *Catalysis Today* 239 (2015) 31-37.

## C.2. Proyectos o líneas de investigación

1. Título: valorización (foto)(electro)catalizada del glicerol en energía y productos de valor añadido (GLYCATVAL)-PID-2022-142275OB-I00. Agencia financiadora: MCIN (del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023). Período: desde 01/09/23 al 31/08/27. **IP: Alberto Marinas**, IP2: Francisco J. Urbano;. Cuantía: 222.500 €

2. Título: Producción fotocatalizada de acetales del glicerol usados como bio-disolventes, perfumes y pro-fármacos (PHOTOBIOACETALS) TED2021-132224B-I00. Agencia financiadora: MCIN/AEI-EU (Next Generation EU/PRTR" (Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023). Período: desde 01-12-2022 a 30-11-2024. IP1 Francisco J. Urbano; **IP2: Alberto Marinas**. Cuantía: 149.500 €

3. Título: Transición energética basada en la biomasa empleando catálisis heterogénea (Bio-BET) PID2019-104953RB-I00. Agencia financiadora: MCIU (Plan Estatal 2017-2020 de Investigación Científica y Técnica y de Innovación). Período: desde 01/06/2020 a 31/05/2023. IPs: **Alberto Marinas (IP1)**; Francisco J. Urbano (IP2); Cuantía: 143.990€



4. Título: TRansición Energética Mediante BIOmasa de Segunda generación (TREMBIO2G). Agencia financiadora: Junta de Andalucía y fondos FEDER; Período: desde 01/01/2020 to 31/03/20223. IPs: Felipa M. Bautista (IP1), **Alberto Marinas (IP2)**; Cuantía: 122.968 €
5. Título: Nuevas rutas de valorización de residuos del olivar procedentes de almazaras mediante catálisis heterogénea (CATOLIVAL). Agencia financiadora: Junta de Andalucía y fondos FEDER; Período: desde 01/01/2020 to 30/06/2022; IPs: **Alberto Marinas (IP1)**; Felipa M. Bautista IP2; Cuantía: 45.500€
6. Título: Obtención de biocombustibles, productos de Química Fina e hidrógeno mediante biorrefinería de triglicéridos (ENE2016-81013-R). Agencia financiadora: MINECO; desde 30/12/2016 a 29/12/2019. IPs: Diego Luna-Martínez (IP1); Francisco J. Urbano (IP2). Cuantía. 209.330€. Rol: **miembro del equipo Investigador**
7. Título: Procesos catalizados “one-pot” para la obtención de combustibles y productos químicos, a partir de derivados del furfural provenientes de la biomasa. Agencia financiadora: Fundación Ramón Areces. Período: desde: 04/07/2015 a 20/06/2018. IP: **Alberto Marinas**. Cuantía: 116.988€.
8. Título: Química del aceite de oliva. Trazabilidad y Desarrollo sostenible. Agencia financiadora: Consejería Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Período, desde: 14/01/2010 a 31/03/2014. **IP: Alberto Marinas**. Cuantía: 167.773€.
9. Title: COST Action CM0903 on Utilisation of Biomass for Sustainable Fuels & Chemicals (UBIOCHEM). Agencia financiadora: Unión Europea. Período: desde: 19/11/2009 a 18/11/2013. Chair: Roger Sheldon. **Vice-Chair. Alberto Marinas**. Cuantía: 391.134,78€. 26 countries.

### **C.3. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados,**

**-Contrato de investigación:** Desarrollo de sistemas de almacenamiento para la generación directa de vapor (THESTO). **IP: Alberto Marinas**. Proyecto Innterconecta. Colaboración con Fertiberia y Abengoa. Desde 01/04/2012 a 31/03/2015. Cuantía: 187.000€.

**-Actividades de divulgación.** Miembro del equipo investigador de 5 proyectos de divulgación financiados por la Fundación Española de ciencia y Tecnología (FECYT): FCT-11-1597 (Celebración del Año Internacional de la Química en la UCO), FCT-15-9657, FCT-16-10674, FCT-17-11833 y FCT-19-14694 (Planes anuales de Divulgación de la UCO).

Premio Fundación Caja Rural del Sur, 2014, a proyectos de I+D+I en agroalimentación, al proyecto titulado “Química del aceite de oliva: trazabilidad y desarrollo sostenible”.

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	27/10/2023
Nombre y apellidos	Manuel Alonso Castro Gil		
DNI/NIE/pasaporte			
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-2085-2016	
	Código Orcid	0000-0003-3559-4235	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)		
Dpto./Centro	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química Aplicada a la Ingeniería Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales		
Dirección	Calle Juan del Rosal 12, Ciudad Universitaria, 28040 MADRID		
Teléfono	913986476 / 619960280	correo electrónico	mcastro@ieec.uned.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad (nivel 29)	Fecha inicio	11/10/2002
Espec. cód. UNESCO	3307		
Palabras clave	Tecnología Electrónica; Educación; Tecnologías Energéticas		

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería Industrial	Universidad Politécnica de Madrid	1983
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad Politécnica de Madrid	1988

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

- 7 sexenios (6 de investigación y 1 de transferencia), fecha del último concedido de investigación el 31/12/2022 y de transferencia el 31/12/2018. 7 quinquenios y 12 trienios.
- Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 19 + 5 co-direcciones actualmente.
- Citas totales: 7.114 (Scholar). Citas promedio por año (2015-2019): 880 (Scholar).
- Publicaciones en el primer cuartil: 32.
- Índice h: 37 (Scholar).

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

- Actividad Departamental y Gestión Académica: Director de Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química Aplicada a la Ingeniería desde Marzo de 2017 a Marzo de 2021; Director de Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED, desde Diciembre de 2013 a Marzo de 2017 y de Marzo de 2005 a Marzo de 2009; Coordinador del Máster Universitario Sistemas Electrónicos de Información y Comunicación / Information and Communication Electronics Systems de la UNED, desde Julio de 2013 a Abril de 2014 (primer Máster en inglés en la UNED con titulación doble entre la UNED y la Universidad de Plovdiv de Bulgaria).
- Actividad Universitaria: Pertenencia al Claustro de la UNED, desde Junio de 2010 hasta Junio de 2022; Pertenencia al Consejo Social de la UNED, desde Agosto de 2014 hasta Marzo de 2019; Pertenencia al Patronato de la Fundación General de la UNED, desde 2010 hasta Marzo de 2019; Pertenencia al Consejo de Gobierno de la UNED, desde Junio de 2010 hasta Marzo de 2019; Representante de Catedráticos de Universidad en Comisiones y Consejo de Gobierno, desde Junio de 2010 hasta Marzo de 2019. Director del Centro de Servicios Informáticos de la UNED, (con categoría de Director de Escuela), dependiendo del Vicerrector de Coordinación, encargándose de la coordinación y gestión de los sistemas informáticos y de comunicaciones de la UNED, tanto en el ámbito de gestión, como docente como de investigación, desde Diciembre de 1996 hasta Junio de 1999; Vicerrector de Nuevas Tecnologías de la Universidad Nacional de Educación a Distancia desde Septiembre de 2002 hasta Octubre de 2004.
- Representatividad Universitaria: Elección a la Junta de Escuela de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED desde 2006 hasta 2023. Previamente

Subdirector Primero de Investigación y Doctorado de la ETSII de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, desde Octubre de 1995 hasta Diciembre de 1996; Subdirector de Gestión Académica de la ETSII de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, desde Octubre de 1999 hasta Septiembre de 2002.

- Actividad profesional: Entre 1988 y 1993 se une a Digital Equipment Corporation en Madrid, compaginando la dedicación parcial con la Universidad. Durante este período trabaja como Ingeniero de Sistemas Senior de 1988 a 1991 y desde 1991 a 1993 como coordinador técnico Senior, principalmente en el Grupo de Banca, teniendo una gran influencia en la definición técnica y venta de soluciones completamente integradas (sistemas, componentes y redes) en diferentes grandes cuentas del Grupo de Banca (BBV, Banesto, Popular, Privanza, etc.).

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES**

### **C.1. Publicaciones**

- Sancristobal, E., Pastor Vargas, R., Gil, R., Meier, R., Saliyah-Hassane, H. y Castro, M. Vulnerability Assessment of Learning Management Systems. IEEE IT Professional. Vol. 25, núm. 1, Enero-Febrero de 2023, (Bimensual), págs. 60-67 (8). IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) Computer Society (IEEE CS), ISSN: 1520-9202, New York (USA).
- Belmonte, F.J., Martín, S., Sancristobal, E., Castro, M., Ruipérez-Valiente, J.A. Overview of Embedded Systems to Build Reliable and Safe ADAS and AD Systems. IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine. Vol. 13, núm. 4, (Publicada on-line, Febrero de 2020), Diciembre de 2021, (Trimestral), págs. 239-250 (12). IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers), ISSN: 1941-1197, New York (USA).
- Martín, S., Lopez-Martin, E., Moreno-Pulido, A., Meier, R. y Castro, M. The Future of Educational Technologies for Engineering Education. IEEE Transactions on Learning Technologies. Vol. 14, núm. 5, Octubre de 2021, (Trimestral), págs. 613-623 (10). IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) Education Society (IEEE ES) and Computer Society (IEEE CS), ISSN: 1932-8540, New York (USA).
- Macho, A., G. Teruel, M., García-Loro, F., Baizan, P., Blázquez, M., Plaza, P., SanCristóbal, E., Díaz, G., Gil Ortego, R. y Castro, M. Dynamic Reconfiguration in FPAA for Technical and non-Technical Education in a Global Environment. Computer Applications in Engineering Education. Vol. 29, núm. 4, Julio de 2021, (Trimestral), págs. 911-930 (20). John Wiley and Sons, Ltd., ISSN: 1099-0542, Sussex (Inglaterra).
- Albert, M.J., Blazquez-Merino, M., Lopez-Rey, A. y Castro, M. Influence of Technological Resources on the Development of Mathematical Competence in High School. IEEE IT Professional. Vol. 23, núm. 2, Marzo-Abril de 2021, (Bimensual), págs. 19-25 (6). IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) Computer Society (IEEE CS), ISSN: 1520-9202, New York (USA).
- Quesada, J., Calvo, I., Sancho, J., Sebastián, R. y Castro, M.A Design-Oriented Engineering Course Involving Interactions with Stakeholders. IEEE Transactions on Education. Vol. 63, núm. 4, Noviembre de 2020, (Trimestral), págs. 283-290 (8). IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) Education Society (IEEE ES), ISSN: 0018-9359, New York (USA).
- O'Sullivan, S., Friebe, M., Tonti, W.R., Hartnett, M., Castro, M., Pozzo, M.I. and Nilsiam, Y. Surveyed Impact of Intellectual Property Training in STEM Education on Innovation, Research and Development. Open Access. The Journal of World Intellectual Property. Vol. 23, núm. 5-6, Noviembre de 2020, (Bimensual), págs. 658-678 (21). John Wiley and Sons, Ltd., ISSN: 1747-1796, Sussex (Inglaterra).
- Hammad, B., Al-Zoubi, A. y Castro, M. Harnessing Technology in Collaborative Renewable Energy Education. International Journal of Ambient Energy. Vol. 41, núm. 10, Octubre de 2020, (Doce números al año), págs. 1118-1125 (8). Taylor and Francis Online, ISSN: 0143-0750, Londres (Inglaterra).
- Ruiperez-Valiente, J.A., Martin, S., Reich, J. y Castro, M. The unMOOCing Process: Extending the Impact of MOOC Educational Resources as OERs. Sustainability. Special Issue "Opportunities and Challenges for the Future of Open Education". Vol. 12, 7346, Septiembre de 2020, (Mensual), págs. 1-17 (17). Open Access. MDPI (Multidisciplinary Digital Publishing Institute), ISSN: 2071-1050, Basel, (Suiza).

- Garcia-Loro, F., Martin, S., Ruiperez-Valiente, J.A., Sancristobal, E., y Castro, M. Reviewing and Analyzing Peer Review Inter-Rater Reliability in a MOOC platform. Computers & Education. Vol. 154, artículo 103894, Septiembre de 2020, (Mensual), págs. 1-18 (18). Elsevier (Pergamon Press), ISSN: 0360-1315. New York (USA).
- Martin, S., Lopez-Martin, E., Moreno-Pulido, A., Meier, R. y Castro, M. A Comparative Analysis of Worldwide Trends in the Use of Information and Communications Technology in Engineering Education. Open Access. IEEE Access. Vol. 7, Agosto de 2019, (Anual), págs. 113161-113170 (10). IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers), ISSN: 2169-3536, New York (USA).
- Martin, S., López-Martín, E., Lopez-Rey, A., Cubillo, J., Moreno-Pulido, A. y Castro, M. Analysis of New Technology Trends in Education: 2010–2015. Open Access. IEEE Access. Vol. 6, Junio de 2018, (Anual), págs. 36840-36848 (9). IEEE, ISSN: 2169-3536, New York (USA).

## **C.2. Proyectos**

- ECoVEM - European Centre of Vocational Excellence in Microelectronics - nº 620101-EPP-1-2020-1-BG-EPPKA3-VET-COVE. Entidad financiadora: Programa Erasmus Plus (Support for Policy Reform) KA3 - Dedicated VET Tools, Centres of Vocational Excellence, de la Unión Europea. Universidad de Sofia - TUS (Bulgaria) (coordinador del proyecto), Bulgarian Industrial Association - Union of the Bulgarian Busi (Bulgaria) y 20 socios más. Duración, desde: 11/2020 hasta: 10/2024. Investigador responsable: Elio San Cristóbal Ruiz (coordinador de la UNED) y Slavka Tzanova (coordinador general). Número de investigadores: 90 (14 UNED). Importe total: 3.990.321 € (202.264 € UNED).
- SFinLit - Sustainable Financial Literacy - nº 2020-1-ES01-KA201-082997. Programa Erasmus Plus (Support for Policy Reform) KA2 - Cooperation for innovation and the exchange of good practices, de la Unión Europea. Entidades participantes: Elio San Cristóbal Ruiz (coordinador del proyecto), UNED (España). Duración, desde: 09/2020 hasta: 08/2022. Número de investigadores: 40 (12 UNED). Importe total: 233.223 € (32.255 € UNED).
- PILAR. Platform Integration of Laboratories based on the Architecture of VISIR - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-ES01-KA203-025327. Entidad financiadora: Programa Erasmus Plus (Life Long Learning) KA2 - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices, de la Unión Europea. Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED (España) (coordinador del proyecto) y 5 socios más. Duración, desde: 9/2016 hasta: 08/2019. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador general). Número de investigadores: 65 (10 UNED). Importe total: 262.815 € (46.121 € UNED). Mención de “Best Practice” de Proyectos Erasmus Plus de la Unión Europea en 2020.
- Go-Lab – Global Online Science Labs for Inquiry Learning at School - FP7-ICT-2011-8 - Project number 317601. Entidad financiadora: Programa FP7 (acción de investigación), de la Unión Europea. University of Twente, (Holanda) (coordinador del proyecto) y 17 socios más. Duración, desde: 11/2012 hasta: 10/2016. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador del DIEEC-UNED) y Ton de Jon (coordinador general). Número de investigadores: 110 (20 UNED). Importe total 13.000.000 € (770.000 € UNED).
- IN-CLOUD. Innovation in Universities and Businesses - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2015-1-IT01-KA202-00473. Entidad financiadora: Programa Erasmus Plus (Life Long Learning) Multilateral Projects, de la Unión Europea. Entidades participantes: Università Telematica Internazionale UNINETTUNO, (Italia) (coordinador del proyecto) y 7 socios más. Duración, desde 10/2015 hasta: 09/2017. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador de la UNED) y Dario Assante (coordinador general). Número de investigadores: 60 (10 UNED). Importe total 299.397 € (40.019 € UNED). Premio de Excelencia Europeo en 2018.

## **C.3. Contratos**

- AFBEL (Asociación de Fabricantes de Bienes de Equipos Eléctricos). Título del proyecto: AFBEL - Desarrollo de Materiales para la Sustitución de SAI como Medida de Eficiencia Energética. Duración, desde: 11/2015 hasta: 05/2016. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador). Número de investigadores: 5. Importe total: 5.000 euros.

- AUGE (Agencia Universitaria para la Gestión del Conocimiento). Título del proyecto: AUGE - Asesoría en Tecnologías Educativas y Gestión del Conocimiento. Entidades participantes: Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED. Duración, desde: 06/2015 hasta: 12/2016. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador). Número de investigadores: 3. Importe total: 10.000 euros.
- Programa NSF Catalyzing New International Collaborations (National Science Foundation), (Estados Unidos de América). Título del proyecto: Building an Ecology of Online Laboratories - NSF 1132813. Entidades participantes: Instituto CECI (Center for Educational Computing Initiatives) del MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts, Estados Unidos de América), (coordinador del proyecto) y 2 socios más. Duración, desde: 10/2011 hasta: 07/2012. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador del DIEEC-UNED) y Judson Harward (coordinadora general). Número de investigadores: 18 (6 UNED). Importe total: 60.000 US\$ (5.000 US\$ UNED).

#### **C.4. Patentes**

- D. Borge Díez, A. Colmenar Santos, M.-A. Castro Gil y J. Carpio Ibáñez. Sistema y método de reducción de pérdidas en sistemas de transformadores en paralelo en centros de distribución. Objeto de la propiedad intelectual: Patente de invención. Clase de obra: Tecnológica. Fecha de solicitud y efectos: 30/11/2011 Hora: 09:33. Oficina Española de Patentes y Marcas. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (Madrid, 30-Nov-2011) quedando inscritos sus derechos en el referido registro con el nº P201101267 y publicándose con el nº ES2415238.
- S. Martín, E. San Cristobal, R. Gil, G. Díaz, A. Colmenar, M.A. Castro y J. Peire. M2LEARN: framework distribuido para facilitar el desarrollo de aplicaciones de aprendizaje móvil y ubicuo conectadas con plataformas de aprendizaje. Objeto de la propiedad intelectual: Modelo de Utilidad. Clase de obra: Científica. Resolución: Favorable. Fecha de solicitud: 21/03/2011 Hora: 09:40 (M-002495/2011). Fecha de efectos: 22/12/2011. Fecha de aprobación: 17/02/2012. Registro Territorial de la Propiedad Intelectual. Comunidad de Madrid. Obteniendo la calificación jurídica favorable y el nº de asiento registral 16/2012/1949.

#### **C.5. Actividades de liderazgo y gestión de conferencias**

- Liderazgo Profesional: Miembro Fellow (menos del 2% de los 400.000 miembros de la mayor Asociación Profesional mundial) del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE), desde 2008; Pertenencia a la Sociedad de Excelencia Educativa y Académica IEEE HKN (Institute of Electrical and Electronics Engineers Eta Kappa Nu), miembro desde Noviembre de 2019; Presidente (President) de la Sociedad de Educación (Education Society) del IEEE, 2013-2014 (Primer Presidente no Norteamericano); Presidente Emérito de la Sociedad de Educación del IEEE, desde 2017; Presidente (Chair) de la Sección Española del IEEE, 2010-2011; Previamente, Presidente (Chairman) y Fundador del Capítulo Español de la Sociedad de Educación del IEEE, con 200 (140 en la actualidad) miembros, 2004-2006. Director de la División VI del IEEE, 2019-2020, (Primer Director de División del IEEE Español).
- Gestión de conferencias y eventos: Co-organizador del WEEF/GEDC/IFEES 2021, IEEE-ES, IFEES y GEDC, Noviembre de 2021, Madrid (España); Co-organizador del IEEE LWMOOCS 2018 Conference – MOOCs for All – A Social and International Approach, IEEE Education Society, Septiembre de 2018, Madrid (España); Co-organizador del IEEE EDUCON 2018 IEEE Global Engineering Education Conference, IEEE Education Society, Abril de 2018, Tenerife (España); Co-organizador del I IEEE EDUNINE 2017 IEEE World Engineering Education Conference, IEEE Education Society y COPEC (Brazil Science and Education Research Council), Marzo de 2017, Santos (Brasil); Co-organización del REV 2016 International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation, International Association of Online Engineering (IAOE) y Global Online Laboratory Consortium (GOLC), Febrero de 2016, Madrid (España); Co-organización del IEEE FIE 2014 IEEE Frontiers in Education Conference, IEEE (Education Society y Computer Society) - ASEE (American Society of Engineering Education). Octubre de 2014, Madrid (España). Embajador Honorífico del Madrid Convention Bureau desde 2017.

<b>Part A. PERSONAL INFORMATION</b>		<b>CV Date</b>	30/October/2023
Name	Miguel Ángel Vicente Rodríguez		
Identity card/passport		Birth date	
Research codes	Researcher ID	L-5298-2014	
	Orcid	0000-0002-6714-0249	
	Google Scholar Id	91Lzk40AAAAJ	
	ID Scopus	55936464800	

**A.1. Current position**

Organism	Universidad de Salamanca		
Department/Faculty	Inorganic Chemistry/Faculty of Chemistry		
Address	Plaza de la Merced, S/N. 37008-Salamanca (SPAIN)		
Phone		E-mail	
Position	Full Professor	From	08/04/2010
Areas UNESCO	2210281, 230300, 331205, 330301, 331208		
Keywords	Inorganic Chemistry, Materials Chemistry, Clay Materials, Chemical modification of clays, Adsorption, Catalysis		

**A.2. Education**

Degree/Doctorate	University	Year
Doctor in Chemical Sciences	UNED University, Madrid	1994
Degree in Chemical Sciences	University of Salamanca	1989

**A.3. Indicators of the quality of the scientific production**

Research six-year terms (CNEAI six-year periods evaluated positively): 5  
 Date of the last one: 2022  
 Number of PhD thesis supervised in the last 10 years: 4  
 Total number of articles in indexed Journals: 195  
 Articles in first quartile (Q1): 130  
 Total cites: 9465 (Google Scholar); 6738 (Web of Science), 6972 (Scopus).  
 h index: 50 (from 2018, 33) (Google Academic); 40 (Web of Science), 43 (Scopus).

**Part B. Summary of the Curriculum Vitae**

Degree in Chemical Sciences, University of Salamanca (USAL), 1989. Degree Work (Introduction to research), 1990.  
 Fellow from FPI Program 1991-1994.  
 Doctor in Chemical Sciences, UNED, 1994 (Supervisors: J.D. López González and M.A. Bañares Muñoz), Extraordinary Doctorate Award.  
 Postdoctoral stay, Université Catholique de Louvain, working in a European Union Brite-Euram Project, Sept. 1994-Feb. 1995.  
 Assistant Professor (Asociado), USAL, academic years 1994-95 and 1995-96.  
 Postdoctoral stay, Université Pierre et Marie Curie-Paris VI, Oct. 1997-Nov. 1998, European Union Marie Curie-TMR Program.  
 Assistant Professor (Ayudante), USAL, 1998-2002.  
 Associate Professor (University School), 2002.  
 Associate Professor (University), 2007.  
 Full Professor, 2010.

24 months of stay in Foreign laboratories. 5 months at Université Catholique de Louvain and 19 months at Université Paris VI.

Participation in 37 Research Projects, among them 2 European Union, 10 National, 6 Regional, and 11 of Interuniversity Cooperation and Integrated Actions (in 17 as Responsible researcher).  
 Participation in 6 research contracts with companies (3 as Responsible Researcher).  
 Author of 195 scientific articles in indexed Journals, most of them in Q1 Journals. Among them: 3 articles in Catalysis Reviews-Science and Engineering, 9 Applied Catalysis B: Environmental, 24 Applied Clay Science, 4 Journal of Physical Chemistry, 4 Chemistry of Materials, 5 Journal of

Environmental Chemical Engineering, 2 Journal of Catalysis, 6 Applied Catalysis A: General, 7 Catalysis Today, 6 Catalysis Letters, 6 Journal of Molecular Catalysis A: Chemical, 4 ACS Applied Materials & Interfaces, 4 Langmuir, 8 Microporous and Mesoporous Materials, 3 Chemical Engineering Journal, 3 Journal of Colloid and Interface Science, 4 Clay Minerals y 3 Clays and Clay Minerals.

Editor of 3 books.

Author of 40 book chapters.

Author of 14 cards in JCPDS/ICDD Diffraction Database.

Author of 350 communications to scientific conferences. Personal participation in 40 conferences.

Member of the Editorial Board of Thermochemica Acta from 2011 and of Applied Clay Science from 2023.

Organizer of a Scientific Conference.

Member of the Research Council of USAL from 2009 to 2017.

Reviewer of more than 600 manuscripts for International Journals.

## Part C. MOST RELEVANT RECENT MERITS

### C.1. More relevant scientific publications (only in the last 5-years period)

**Paper:** B.F. Ferreira, M.V. do Prado, L. Marçal da Silva, K.J. Ciuffi, M.A. Vicente, A. Gil, E.H. de Faria. Manganese-Sulfonato Porphyrin adsorbed on Amino Kaolinite as Heterogeneous Catalyst for Oxidation and Polymerization Reactions. Applied Clay Science, 235, 106871 (2023).

**Paper:** M.V. do Prado, B. González, M.A. Vicente, R. Trujillano, E.J. Nassar, A. Gil, L. Santamaría, S.A. Korili, L. Marçal, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi. Multifunctional heterogeneous catalysts: Tetrakis(pentafluorophenyl)porphyrinato] iron(III) immobilized on amine-functionalized Diatomaceous Earth for catalytic and adsorption applications. Journal of Environmental Chemical Engineering, 11, 109729 (2023).

**Paper:** L. Grande, M.A. Vicente, S.A. Korili, A. Gil. Synthesis strategies of alumina from aluminum saline slags. Process Safety and Environmental Protection, 172, 1010–1028 (2023).

**Paper:** A. Jiménez, R. Trujillano, V. Rives, M.A. Soria, L.M. Madeira, M.A. Vicente. CaAlFe–mixed metal oxides prepared from an aluminum salt–cake and their evaluation as CO<sub>2</sub> sorbents at moderate temperature. Chemical Engineering Journal, 473, 145165 (2023).

**Paper:** R.E. Thampikannu, A. Jiménez, V. Rives, M.A. Vicente, B. Razak, K. Vellayan. Solvent Free Selective Acylation of Phenol by HF–Modified Saponite Catalysts. Applied Clay Science, 230, 106695 (2022).

**Paper:** F.C. Clementino, V.G. Peixoto, D.T. de Araújo, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, V. Rives, E.H. de Faria. Detection of Cr(III), prometryn, and ibuprofen by hybrid Eu(III)-dipicolinate kaolinite luminescent sensor. Applied Clay Science. 227, 106591 (2022).

**Paper:** Y. Cardona, M.A. Vicente, S.A. Korili, A. Gil. Progress and perspectives for the use of pillared clays as adsorbents for organic compounds in aqueous solution. Reviews in Chemical Engineering, 38, 301-325 (2022).

**Paper:** A. Madrid, E. Pérez, M.A. Vicente, V. Rives, R. Trujillano. Fast and Clean Synthesis of Nylon-6/Synthetic Saponite Nanocomposites. Materials, 15, 163 (2022).

**Paper:** S. González-Morán, B. González, M. A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, A. Gil, S. A. Korili. Application of birnessite-type solids prepared by sol-gel and oxidation methods in photocatalytic degradation of 4-nitrophenol. Environmental Technology, 43, 402–410 (2022).

**Paper:** A. Jiménez, V. Rives, M.A. Vicente, A. Gil. A comparative study of acid and alkaline aluminum extraction valorization procedure for aluminum saline slags. Journal of Environmental Chemical Engineering, 10, 107546 (2022).

**Paper:** L. Santamaría, L.O. García, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi, M.A. Vicente, S.A. Korili, A. Gil. M(II)-Al-Fe layered double hydroxides synthesized from aluminum saline slag wastes and catalytic performance on cyclooctene oxidation. Minerals Engineering, 180, 107516 (2022).

**Paper:** A. Gil, L. Santamaría, S.A. Korili, M.A. Vicente, L.V. Barbosa, S.D. de Souza, L. Marçal, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi. A review of organic-inorganic hybrid clay based adsorbents for contaminants removal: synthesis, perspectives and applications. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 9, 105808 (2021).

**Paper:** G.P. Ricci, L.O. Garcia, E.J. Nassar, S. Nakagaki, J.F. Stival, Z.N. da Rocha, M.A. Vicente, R. Trujillano, A. Jiménez, V. Rives, L. Marçal, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi. Non-hydrolytic sol-gel synthesis of mesoporous iron-aluminum oxide and their properties in the oxidation of hydrocarbons by hydrogen peroxide. *Microporous and Mesoporous Materials*, 325, 111317 (2021).

**Paper:** A. Jiménez, A. Misol, Á. Morato, V. Rives, M.A. Vicente, A. Gil. Optimisation of hydrocalumite preparation under microwave irradiation for recovering aluminium from a saline slag. *Applied Clay Science*, 212, 106217 (2021).

**Paper:** D.T. de Araújo, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, E.P. Bernal, E.H. de Faria. Grafting of L-proline and L-phenylalanine amino acids on kaolinite through synthesis catalyzed by boric acid. *Applied Surface Science Advances*, 4, 100081 (2021).

**Paper:** A. Jiménez, A. Misol, Á. Morato, V. Rives, M.A. Vicente, A. Gil. Synthesis of pollucite and analcime zeolites by recovering aluminum from a saline slag. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126667 (2021).

**Paper:** C.A. Vallejo, L.A. Galeano, R. Trujillano, M.A. Vicente, A. Gil. Preparation of Al/Fe-PILC clay catalysts from concentrated precursors: enhanced hydrolysis of pillaring metals and intercalation. *RSC Advances*, 10, 40450–40460 (2020).

**Paper:** A. Gil, M.A. Vicente. Progress and perspectives on pillared clays applied in energetic and environmental remediation processes. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, 21, 56–63 (2020).

**Paper:** L. Santamaría, M. López-Aizpún, M. García-Padial, M.A. Vicente, S.A. Korili, A. Gil. Zn-Ti-Al layered double hydroxides synthesized from aluminum saline slag wastes as efficient drug adsorbents. *Applied Clay Science*, 187, 105486 (2020).

**Paper:** L. Santamaría, M.A. Vicente, S.A. Korili, A. Gil. Progress in the removal of pharmaceutical compounds from aqueous solution using layered double hydroxides as adsorbents: a review. *Journal of Environmental Chemical Technology*, 8, 104577 (2020).

**Paper:** B. González, R. Trujillano, M.A. Vicente, V. Rives, S.A. Korili, A. Gil, Photocatalytic degradation of trimethoprim on doped Ti-pillared montmorillonite. *Applied Clay Science*, 167, 43-49 (2019).

**Paper:** A. Gil, E. Arrieta, M.A. Vicente, S.A. Korili, Application of valorized industrial wastes from chemically treated aluminum saline slags as adsorbents for removal of acid dyes and CO<sub>2</sub>. *ACS Omega*, 3, 18275-18284 (2018).

**Paper:** H.J. Muñoz, C. Blanco, A. Gil, M.A. Vicente, J.H. Ramírez, L.A. Galeano, 10 kg scaled-up preparation of Al/Fe-Pillared clay CWPO catalysts from concentrated precursors. *Green Chemistry*, 20, 5196-5208 (2018).

**Patent:** Fabricación de arcilla pilarizada con Al y Fe a partir de precursores altamente concentrados y su aplicación en procesos de oxidación avanzada. L.A. Galeano, A.M. García, C.L. Cabrera, C.A. Vallejo, H.J. Muñoz, A. Hidalgo, A. Gil, M.Á. Vicente. Colombian Patent NC2019/0005294 (2023).

**Book:** Applications of Advanced Oxidation Processes (AOPs) in Drinking Water Treatment (The Handbook of Environmental Chemistry Series). Editores: A. Gil, L.A. Galeano y M.A. Vicente. Springer, ISBN: 978-3-319-76881-6 (2018).

**Book Chapter:** L. Santamaría, A. Gil, M.A. Vicente, S.A. Korili, Hydrotalcite-like compounds and related materials as catalysts for the photodegradation of pharmaceutical compounds: Synthesis and catalytic performances. Chapter 5, pages 79–90 in: *Nano-Materials as Photocatalysts for*

Degradation of Environmental Pollutants: Challenges and Possibilities. Edited by Pardeep Singh, Anwesha Borthakur, P.K. Mishra and Dhanesh Tiwary. Elsevier (2019).

**Book Chapter:** A. Gil, M.A. Vicente, Energy storage materials from clay minerals and zeolite-like structures. Pp. 275-288 in Modified clay and zeolite nanocomposite materials: Environmental and pharmaceutical applications (Micro & NanoTechnology Books: Advanced Nanomaterials Series) (Ed. M. Mercurio, B. Sarkar, A. Langella). Elsevier (2019).

### **C.2. Research Projects (last 5-years period)**

Programa I –B2. Desarrollo de catalizadores y adsorbentes con aplicaciones medioambientales a partir de un residuo peligroso del reciclaje del aluminio. Universidad de Salamanca, 01/05/2022-31/12/2023. 10.000 €.

MAT2016-78863-C2-2-R. Valorization of saline aluminum slags by the development of adsorbents and catalysts with environmental applications. Spanish Ministry of Economy and Competitiveness. Responsible Researcher. 30/12/2016-29/12/2020, 72.600 €.

675219. Metal oxide aided subsurface remediation: from invention to injection. European Union (H2020-MSCA-ITN-2015, Action MSCA-ITN-ETN), (Researcher, Responsible Researcher: Prof. Vicente Rives Arnau (USAL)), 01/07/2016-30/06-2020, 247.873 euros.

### **C.3. Supervision activity.**

Supervisor of 8 PhD Thesis, 35 End of Career/Degree Works, and 23 End of Master Works.

#### **Tesis supervised in the last 5 years:**

Beatriz González Rodríguez: <http://www.educacion.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1741578>

Tiago Honorato da Silva: <http://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1805202>

Denis Talarico de Araújo: <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=2126265>

Alejandro Jiménez Martín. (Awaiting TESEO page, defended on September 2023).

### **C.4. Participation in evaluation of research proposals**

Evaluator of more than 90 proposals for the following agencies/programs: Fundación Carolina, Programa Torres Quevedo, Programa InnoCash, Programa TRACE, Programa de Técnicos de Apoyo, Programa CDTI, Programa de Cooperación Interuniversitaria y Cooperación Científica (AECID), Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía, Programa I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad, Programa Nacional de Proyectos de Investigación Aplicada, Plan Nacional contra el Cambio Climático, Programs from the National Agencies from Argentina, Poland and Israel.

## **Part D. TEACHING ACTIVITY**

25 years of teaching experience (more than 5400 hours). Teaching of subjects of General Chemistry, Inorganic Chemistry, Materials Chemistry and Characterization Techniques, among others, in the Degrees in Chemistry, Chemical Engineering, Agricultural Technical Engineering, Materials Engineering, among others. Teaching in Doctorate Programs in Chemical Reactivity and Technology, and in Master of Secondary Education Teacher.

Coordinator of Physics and Chemistry Specialty in Master of Secondary Education Teacher from 2015.

Coordinator of Mobility, Degree in Chemistry, USAL, from 2018.

Coordinator of Degree in Chemistry, USAL, from 2022.

Participation in 22 Projects of Teaching Innovation.

Author of 3 articles in Journal of Chemical Education.

Member of the jury of 13 PhD Thesis, 74 End of Degree Works and 72 End of Master Works.



## CURRICULUM VITAE (CVA)

<b>CV date</b>	25/09/2023
----------------	------------

### Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Luisa María		
Family name	Gómez Sainero		
Gender (*)	Female	Birth date (dd/mm/yyyy)	1965
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	URL Web		
Open Research and Contributor ID (ORCID)(*)	0000-0001-9095-0568		

(\*) Mandatory

### A.1. Current position

Position	Catedrática de Universidad		
Initial date	01/09/2023		
Institution	Universidad Autónoma de Madrid		
Department/Center	<a href="#">Ingeniería Química, Facultad de Ciencias</a>		
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	Heterogeneous Catalysis, Chemical and Environmental Engineering, Hydrodechlorination, Contaminants up-grading, Alcohol reforming and partial oxidation, Hydrogen production		

### A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 45.2.c)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
10/2007-08/2023	Profesora Titular
06/2007 – 10/2007	Profesor Titular Interino
11/2003 - 06/2007	Profesor Contratado Doctor/UAM/Spain
10/2001 - 10/2003	Profesor Asociado TC/UAM/Spain
03/2000 – 09/2001	Postdoctoral Researcher (Marie Curie Fellowship)/School of Chemical Engineering/ Edinburgh University/UK
10/1997 – 02/2000	Postdoctoral Researcher/Catalysis and Petroleochemistry Institute (ICP)/CSIC/Madrid/Spain
04/1992 – 12/1996	Predocctoral Researcher/Erkimia SA-ICP(CSIC)/Barcelona-Madrid/Spain
10/1989 – 10-1991	Senior Research Technician/Ercros SA/Flix, Tarragona/Spain
02/1989 – 10/1989	Research Contract/ICP (CSIC)

### A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Licenciada en Ciencias químicas (Industrial Chemistry)	Complutense de Madrid	1988
Doctora en Ciencias Químicas, (Chemical Engineering)	Complutense de Madrid	1997

## Part B. CV SUMMARY

Her research activity has focused on the study of catalytic processes, mainly environmental engineering and sustainable processes, with studies from the microscale level with the preparation and characterization of metal nanoparticle catalysts, operation and design of reactors, to the assembly and commissioning of a Pilot Plant at the R&D center of Ercros factory in Flix, Tarragona.

After working for 2 years at Flix Factory, she completed the PhD within a joint program between the company ERCROS and the ICP (CSIC), in a project devoted to the study of a process for obtaining chloroform by catalytic hydrodechloration (HDC) of carbon tetrachloride (4/1992-12/1996). Her studies on catalytic performance of Pd/C catalysts for HDC were pioneer, obtaining one of the papers (Journal of Catalysis, 209 (2) (2002) 279), 163 citations. A kinetic model and reaction mechanism was also elucidated (Applied Catalysis B: Environmental, 53(2) (2004) 10). Postdoctoral research performed at ICP (CSIC) and the University of Edinburgh was centered in the steam and oxidative reforming of methanol for hydrogen production and fuel cells, in the frame of European projects (Joule-Therme and Marie Curie Program). Outstanding results were also obtained with the publication of seven SCI papers, a world patent, three book chapters and several congress contributions. A study with CuZnAl catalysts (Journal of Catalysis, 198 (2) (2001) 338) was cited in 149 occasions. She continued working in alcohol reforming up to date by collaboration with the other national and international groups. A recent paper has been published in a journal of high impact (Applied Catalysis B: Environmental 286 (2021) 119935).

Since her stay in UAM she leads a research line focused on the removal/valorization of gas-phase chlorinated contaminants by catalytic hydrodechlorination. She was responsible for implementing this line in 2003, which has been funded by six projects of the National Plan, been the Principal Investigator. As a result, 36 papers (many of them in journals of the first places of Chemical and Environmental Engineering area) have been published in this research topic, 2 Spanish patents, 1 Argentine patent, and numerous contributions to conferences. The works include studies of catalysts at nanoscale level and reaction kinetics and mechanisms, and many of them have a number of cites around 50. She supervised 6 PhD students (one in progress) and around 40 MSc and BCs in Chemical Engineering degree and master. Her international recognition in the area is proven by review request in more than 20 SCI journals, member of Editorial Board of "Catalysts" journal, the invitation to edit a Special Issue [https://www.mdpi.com/journal/catalysts/special\\_issues/cata\\_HdeCl](https://www.mdpi.com/journal/catalysts/special_issues/cata_HdeCl) and 10 invited talks.

**She has 4 recognized 6-years-periods of research activity** (last year granted 2021). 57 publications: 43 papers in JCR indexed Journals (75% Q1, 15% Q2, 45% D1 of Chemical Engineering area). 14 book chapters. 1224 citations (*h*-index 20). More than 60% of JCR correspond to the last 10 years. 4 patents (one international). Over 100 contributions to international and national conferences. 17 competitive research projects from national and international sources (6 as Principal Investigator), 8 in the last 10 years (4 as Principal Investigator).

The significance of her research career can also be proven by other appointments that include:

- Member of PhD degree Board "Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic and Materials Engineering" at Università degli Studi do Palermo (Italy). Member of Editorial Board of "Catalysts".
- Reviewer of more than 20 Scientific Journals.
- Projects and contracts reviewer: Spanish Ministry (2009-19), ANEP (2003-18), Aragón Government (2008-14), Castilla y León Government (2014), Galicia Government (2021). ICP (CSIC) JAE contracts (2007-2011), Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, ANEP (2005, 2006, 2017), Empleo Joven, 2018.
- Examiner for 14 PhD thesis and 6 Lecturer positions.
- Member of the Scientific/Organising Committee: XII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC 2013). 20-23/10/2013 Madrid, (CAT 2018), (Rome) 13-18/09/2018 Carbon Conference 2018 Madrid, 1-6/07/2018. (ICCA 2019) Valencia 5-7/09/2019. Chairperson: 8<sup>th</sup> World Congress of Chemical Engineering (Montreal 2009), CHISA 2014 Prague, CAT 2018 (Rome).

Accredited for Catedrático de Universidad.

She held a pre-doctoral grant of Spanish Ministry for exchange with companies, a postdoctoral grant of the European Union (Marie Curie Fellowship) for a stay at Edimburg University (3-2000/09/2001), and a grant of Education Ministry for Lecturers and Researchers Mobility (Salvador de Madariaga program) for a stay at St Andrews University (6-8/ 2013).

### Part C. RELEVANT MERITS (*last ten years*)

#### C.1. Relevant recent Publications

1. A. Arevalo-Bastante, S. Omar, J. Palomar, M.A. Alvarez-Montero, J. Bedia, J.J. Rodriguez, L.M. Gómez-Sainero. (2022) Design of hydrodechlorination Catalysts on the basis of chloromethanes-metallic active sites interactions. **Chemical Engineering Journal**, 446, 136893.
2. C. Fernandez-Ruiz, S. Liu, J. Bedia, J.J. Rodriguez, L.M. Gómez-Sainero, (2021) Enhanced selectivity to olefins in the hydrodechlorination of trichloromethane using Ag-Pd on activated carbon catalysts. **Journal of Environmental Chemical Engineering**, 19, 10474.
3. M.R. Kosinski, A.J. Vizcaíno, L.M. Gómez-Sainero, A. Carrero, R.T. Baker. (2021) Methanol reforming by nanostructured Pd/Sm-doped ceria catalysts. **Applied Catalysis B: Environmental** 286, 119935
4. M. Martín-Martínez, J.J. Rodriguez, R. Baker, L.M. Gomez-Sainero, (2020). Deactivation and regeneration of activated carbon-supported Rh and Ru catalysts in the hydrodechlorination of chloromethanes into light olefins. **Chemical Engineering Journal**. 397, 125479.
5. C. Fernandez-Ruiz, J. Bedia, P. Bonal, J.J. Rodriguez, L.M. Gómez-Sainero (2018). Chloroform conversion into ethane and propane by catalytic hydrodechlorination with Pd supported on activated carbons from lignin **Catalysis Sciences and Technology**, 8 (15), 3926-3935.
6. L.M. Gómez-Sainero, J. Palomar, S. Omar, C. Fernández, J. Bedia, M.A. Álvarez-Montero, J.J. Rodriguez (2018). Valorization of chloromethanes by hydrodechlorination with metallic catalysts. **Catalysis Today**, 310, 75-85.
7. J. Bedia, A. Arevalo-Bastante, J.M. Grau, L.A. Dosso, J.J. Rodríguez, A. Mayoral, I. Díaz, L.M. Gómez-Sainero (2017). Effect of the Pt-Pd molar ratio bimetallic catalysts supported on sulfated zirconia in the gas-phase hydrodechlorination of chloromethanes. **Journal of Catalysis** 352, 562–571.
8. M. Martin-Martinez, L.M. Gómez-Sainero, J. Bedia, A. Arevalo-Bastante, J.J. Rodriguez (2016). Enhanced activity of carbon-supported Pd-Pt catalysts in the hydrodechlorination of dichloromethane. **Appl. Catal. B: Environ.** 184, 55-63.
9. M. Martin-Martinez, A. Álvarez-Montero, L.M. Gómez-Sainero, R.T. Baker, J. Palomar, S. Omar, S. Eser, J.J. Rodriguez (2015). Deactivation behavior of Pd/C and Pt/C catalysts in the gas-phase hydrodechlorination of chloromethanes: Structure–reactivity relationship. **Appl. Catal. B: Environ.** 162, 532–543.
10. A. Arevalo-Bastante, M.A. Alvarez Montero, J. Bedia, L.M. Gomez-Sainero, J.J. Rodriguez (2015). Gas-phase hydrodechlorination of mixtures of chloromethanes with activated carbon-supported platinum catalysts. **Appl. Catal. B: Environ.** 179, 551-557.
11. M. Martin-Martinez, L.M. Gómez-Sainero, M.A. Alvarez-Montero, J. Bedia, J.J. Rodriguez (2013). Comparison of different precious metals in activated carbon-supported catalysts for the gas-phase hydrodechlorination of chloromethanes. **Appl. Catal. B: Environ.** 132–133, 256–265.

#### C.2. Congress

##### Invited talks:

- International Conference on Catalysis, Advanced Chemical Engineering and Technology (ICCA-2019), 5-7 de septiembre de 2019, Valencia, España. Application of catalytic hydrodechlorination to the valorization of residual chloromethanes
- World Chemistry Congress 2018, Estocolmo (Suecia) Hydrodechlorination of chloroform to valuable hydrocarbons using carbon supported Pd Catalysts.
- Valorization of chloromethane wastes to valuable hydrocarbons by hydrodechlorination with supported metal nanoparticles catalysts 2nd Global Conference on Catalysis, Chemical Engineering & Technology, 13-15 de septiembre de 2018 Rome, Italy. Keynote.

- 8<sup>th</sup> International Conference on Environmental and Geological Science and Engineering (EG '15). Salerno (Italy) 27-29 de junio de 2015. Título: Valorization of chloromethanes by hydrodechlorination with metallic catalysts **Publication:** *Advances in Environmental and Geological Science and Engineering. Energy, Environmental and Structural Engineering Series, 38.* ISBN: 978-1-61804-314-6, Extended in: *Nanomaterials and Nanotechnology*

#### Oral:

- International Conference on Catalysis and Chemical Engineering. (**Publication:** Catalysis Today) Baltimore (USA) 22-24 February 2017. Preparation and regeneration of palladium nanoparticles supported on activated carbon catalysts for the gas-phase hydrodechlorination of dichloromethane
- ICNN4 - 4<sup>TH</sup> International Conference on Nanomechanics and Nanocomposites Vicenza, Italy, 14-17 September 2016
- 1st International Congress of Chemical and Process Engineering (Chisa 2014). Prague, 23-27 agosto de 2014 Production of hydrocarbons by catalytic hydrodechlorination of chloroform. Publication: Proceedings 978-1-5108-2813-1

### C.3. Research projects

1. Probing by XAS the relationship between local structure electronic properties and catalytic activity of carbon-based palladium catalysts for hydrodechlorination of chloroform. (Ref. AV2019023439) **Alba Synchrotron**. 20<sup>th</sup>-24<sup>th</sup> November 2019 (120h). **Principal Investigator**.
2. Valorización de contaminantes orgánicos clorados mediante su transformación a hidrocarburos de interés industrial por hidrotdecloración catalítica (CTM2017-85498-R). **Ministerio de Ciencia Innovación y universidades**. Universidad Autónoma de Madrid From 01/01/2018 to 31/12/2020. 170.300 €. **Principal Investigator**.
3. Urban bioeconomy: from biowastes to biofuels and bio-based chemicals (P2018/EMT-4344). **Comunidad Autónoma de Madrid**. Universidad Rey Juan Carlos, Universidad Autónoma de Madrid, Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Ciemat, Fundación IMDEA Energía. 01/1/2018 -31/12/2022. 1.023.585,35 €. **Researcher**.
4. Hidrotdecloración en fase gas de residuos industriales clorados en presencia de oxígeno por medio de catalizadores Pd@C. **Comunidad Autónoma de Madrid** (SI1/PJI/2019-00487). Universidad Autónoma de Madrid 01/01/2020 -31/03/2022. 37.050 €. **Researcher**.
5. Hidrocarburos de interés industrial mediante hidrotdecloración catalítica de clorometanos residuales (CTM 2014 – 53008-R). **Ministerio de Economía y competitividad**. UAM. From 01/01/2014 to 31/12/2017. 210.540. **Principal Investigator**.
6. Empleo de líquidos iónicos como alternativa a los disolventes orgánicos en procesos y productos (P2013/MAE-2800). **Comunidad Autónoma de Madrid**. Universidad Complutense de Madrid, UAM. 234.000 €. 01/10/2014 -30/09/2018. **Researcher**.
7. *Tratamiento de residuos clorados por hidrotdecloración con catalizadores metálicos soportados* (CTM 2011-28352). **Ministerio de Economía y competitividad**. Universidad Autónoma de Madrid: 01/01/2012-31/12/2014. 131.890 € **Principal Investigator**
8. **Methanol reforming Research line, by collaboration with** Dr. Baker of School of Chemistry of St Andrews University from 2003. **Stay in his laboratory** from June 1 to August 31 of **2013**, financed by Salvador de Madariaga Program (PRX12/00324).

### C.4. Contracts, technological or transfer merits

L.M. Gómez Sainero, J.M. Grau, J.J. Rodríguez, J. Bedia, A. Álvarez Montero, M. Martín Martínez, M. Bustos. Catalizadores bimetalicos (Pt-Pd) soportados sobre óxido de zirconio sulfatado y su uso en la hidrotdecloración de clorometanos. Patent number: 2 406 185. Application number: 201131946 Priority country: España Universidad Autónoma Madrid (71,5%); Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (14,2%); Universidad Nacional del Litoral (14,2%) Date: 30/11/2011 Concession date: 02/04/2014. Extended to Argentina, AR089021B1, Concession date: 16-3-2018

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	30/10/2023
----------------------	------------

Nombre y apellidos	ÁFRICA LÓPEZ-REY GARCÍA-ROJAS		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-2511-2019	
	Código Orcid	0000-0001-5086-9810	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA		
Dpto./Centro	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química Aplicada a la Ingeniería Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales		
Dirección	Calle Juan del Rosal 12, Ciudad Universitaria, 28040 MADRID		
Teléfono	913987798	Correo electrónico	<a href="mailto:alopez@ieec.uned.es">alopez@ieec.uned.es</a>
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	17/06/22
Espec. cód. UNESCO	3307		
Palabras clave	TECNOLOGIA ELECTRONICA, TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS		

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería Industrial	Universidad Nacional de Educación a Distancia	1997
Doctora en Tecnologías Industriales	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2017

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

- Número de sexenios de investigación: **1; 4** quinquenios y **7** trienios.
- Fecha del último sexenio concedido: **2018**
- Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: **1; 2** en la actualidad
- Publicaciones en el primer cuartil: 10
- Citas totales: 685 (Scholar). Citas desde 2018: 516 (Scholar)
- Índice h: 11 (Scholar)

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

- Actividad Departamental: Miembro de la Comisión Permanente del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química Aplicada a la Ingeniería desde 2017. Coordinadora de Convalidaciones y Reclamación de Calificaciones del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control desde 2010 al 2017. Coordinadora de Convalidaciones y Reclamación de Calificaciones del DIEECTQAI desde 2017. Miembro de la Comisión de Reclamación de Calificaciones del DIEECTQAI desde 2017. Secretaria del Máster en Investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control Industrial del 28 de marzo de 2019 al 28 de febrero de 2023. Coordinadora del Máster en Investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control Industrial desde el 1 de marzo de 2023. Subdirectora del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química Aplicada a la Ingeniería desde el 11 de marzo de 2021.
- Actividad Universitaria: Vocal de la Junta Electoral Central de la UNED, desde el 10/03/2014 hasta el 12/03/2018. Miembro del Claustro de la UNED en representación del estamento de Asociados e Interinos 2003-2006. Miembro del Claustro de la Universidad Nacional de Educación a Distancia en representación del sector de las restantes categorías del PDI, del 29 de abril al 19 de diciembre de 2019. Miembro del Consejo de Gobierno del 1/7 al 19/12 de 2019. Durante este periodo fue miembro titular de la Comisión de Centros Asociados y Estudiantes y de la Comisión de Ordenación Académica, delegadas de Consejo de Gobierno, y de la Comisión de Metodología y Docencia del Consejo de Gobierno.
- Representatividad Universitaria: Miembro electo de la Junta de Escuela de la ETSII de la UNED desde 1999 hasta 2003 en el estamento de Ayudantes y Becarios. Desde 2003 hasta 2007, en el estamento de Profesores Asociados y del 2007 al 2015 en el estamento de Profesores Asociados, Ayudantes y Profesores Contratados. Miembro de la Junta de Escuela de la ETSII de la UNED en representación del estamento de Restantes Categorías de Personal Docente e Investigador,

desde el 14 de mayo al 12 de diciembre de 2019. Secretaria Adjunta Segunda de la ETSII de la UNED del 1 de Febrero al 12 de Julio de 2006. Secretaria Adjunta de la ETSII de la UNED del 13 de Julio de 2006 al 10 de Diciembre de 2007. Secretaria Adjunta para Asuntos de Gestión Académica de la ETSII de la UNED del 11 de Diciembre de 2007 al 8 de Noviembre de 2010. Secretaria Adjunta para asuntos de Convalidaciones de la ETSII de la UNED del 9 de Noviembre al 31 de Diciembre de 2011.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

- Cuviella-Suárez, A. Colmenar-Santos, D. Borge-Diez, A. López-Rey. “*Heat recovery in sanitary-ware industry applied to water and energy saving by multi-effect distillation*”. Journal of Cleaner Production. Volume 213, March 2019, pp 1322-1336. 21/241 (Q1) Environmental Science. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.269>
- S. Martín, E. López-Martín, A. López-Rey, J. Cubillo, A. Moreno-Pulido, M. Castro. “*Analysis of new technology trends in education: 2010-2015*”. IEEE Access. Volume 6, Issue: 1. December 2018. pp 36840-36848 (9). 48/260 (Q1), Engineering, Electric & Electronic. DOI: [10.1109/ACCESS.2018.2851748](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2851748)
- Cuviella-Suárez, A. Colmenar-Santos, D. Borge-Diez, A. López-Rey. “*Management tool to optimize energy and water consumption in the sanitary-ware industry*”. Journal of Cleaner Production. Volume 197, Part 1, 1 October 2018, pp 280-296 (17). 21/241 (Q1), Environmental Sciences. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.195>
- Ruiz S., Colmenar, A., Mur, F., López-Rey, A. “*Integration of Distributed Generation in the Power Distribution Network: the need for Smart Grid Control Systems, Communication and Equipment for a Smart City – Use Cases*”. Renewable and Sustainable Energy Reviews. Vol 38 (Número 4), Octubre 2014, pp 223-234 (12). 8/89 (Q1), Energy & Fuels. ISSN: 1364-0321 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.05.082>
- Albert, M. J., Blázquez, M., Lopez-Rey, A., Castro, M. “*Influence of Technological Resources on the Development of Mathematical Competence in High School*”. IT Professional. Vol. 23-2. Mar-Abr 2021. ISSN: 1520-9202. pp 19-25, 37/156 Q1, Computer Science, Software Engineering. DOI: 10.1109/MITP.2021.3062685
- Colmenar, C. de Palacio, L. Enríquez y A. López-Rey. “*A Methodology for Assessing Islanding of Microgrids: Between Utility Dependence and Off-Grid Systems*”. Energies. Vol. 8, 2015. ISSN: 1996-1073. pp 4436-4453, 43/88 Q2, Energy and Fuels. DOI: <https://doi.org/10.3390/en8054436>
- Borge, D., Colmenar, A., Pérez, C. y López-Rey, A. “*Geothermal Source Heat Pumps Under Energy Services Companies Finance Scheme to Increase Energy Efficiency and Production in Stockbreeding Facilities*”. Energy. Vol. 88, 2015. ISSN: 0360-5442, pp. 821-836, 3/58, Q1, Thermodynamics. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2015.07.005>
- Colmenar-Santos, A., Molina-Ibáñez, E-L., Rosales-Asensio, E., López-Rey, A. “*Technical approach for the inclusion of superconducting magnetic energy storage in a smart city*”. Energy. Vol. 158, 2018. ISSN: 0360-5442, pp. 1080-1091, 4/59, Q1, Thermodynamics. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.06.109>
- Lopez-Rey, A., Campinez-Romero, S., Gil-Ortego, R., Colmenar-Santos, A. “*Evaluation of Supply-Demand Adaptation of Photovoltaic-Wind Hybrid Plants Integrated into an Urban Environment*”. Energies. Vol. 12, 2019. ISSN: 1996-1073, pp. 1780-1804. 63/112, Q3, Energy & Fuels. DOI: 10.3390/en12091780
- Colmenar-Santos, A., Muñoz-Gómez, A-M, Rosales-Asensio, E., López-Rey, A “*Electric vehicle charging strategy to support renewable energy sources in Europe 2050 low-carbon scenario*”. Energy. Vol. 183, 2019. ISSN: 0360-5442, pp. 61-74. 3/61; 20/112, Q1, Thermodynamics; Energy and Fuels. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2019.06.118>
- Blázquez-Merino, M., García-Loro, F., Plaza-Merino, P., López-Rey, A., San Cristobal-Ruiz, E., Castro Gil, M., Albert, M-J. “*Gender comparative research on learning strategies applying the cognitive-motor model methodology and VISIR remote lab*”. Computer Applications in Engineering Education. Vol. 27, 2019. ISSN: 1061- 3773, pp. 869-884. 72/91, Q4, Engineering Multidisciplinary. DOI: <https://doi.org/10.1002/cae.22121>
- Cuviella-Suárez, C., Colmenar-Santos, A., Borge-Diez, D., López-Rey, A. “*Reduction of water and energy consumption in the sanitary ware industry by an absorption machine operated with*

recovered heat". Journal of Cleaner Production. Vol. 292, 2021. ISSN: 0959-6526, pp. 126049 (18 páginas). 6/54, Q1, Engineering, Environmental. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126049>

- Borge-Diez, D., Godoy-Déniz, J.-M., López-Rey, A., Colmenar-Santos, A. "Pico turbines, the solution to self-supply energy to the water supply network. A case study in Las Palmas de Gran Canaria". Energy. Vol. 229, 2021. ISSN: 0360-5442, pp. 120653 (16 páginas). 22/114, Q1, Energy & Fuels. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.120653>
- Castro, M., López-Rey, A., Pérez-Molina, C.M., Colmenar, A., de Mora, C., Yeves, F., Carpio, J., Peire, J. y Daniel, J.S. "Examples of Distance Learning Projects in the European Community". IEEE Transactions on Education. Vol. 44, 2001. ISSN: 0018-9359, pp. 406-411. 149/200, Q3, Engineering, Electrical & Electronic. DOI: 10.1109/13.965791

## C.2. Proyectos

- PILAR. Platform Integration of Laboratories based on the Architecture of VISIR - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-ES01-KA203-025327. Entidad financiadora: Programa Erasmus Plus (Life Long Learning) KA2 - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices, de la Unión Europea. Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED (España) (coordinador del proyecto) y 5 socios más. Duración, desde: 9/2016 hasta: 08/2019. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador general). Número de investigadores: 65 (10 UNED). Importe total: 262.815 € (46.121 € UNED). Mención de "Best Practice" de Proyectos Erasmus Plus de la Unión Europea en 2020.
- mEquity- Improving Higher Education Quality in Jordan using Mobile Technologies for Better Integration of Disadvantaged Groups to Socio-Economics Diversity- Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2015 nº 561727-EPP-1-2015-1-BG-EPPKA2-CBHE-JP. Entidad financiadora: Programa Erasmus Plus (Life Long Learning) Multilateral Project, de la Unión Europea. Entidades participantes: Universidad de Plovdiv (Bulgaria) (coordinador del proyecto) y 5 socios más. Duración, desde 11/2015 hasta 10/2018. Investigador responsable: Manuel Castro (coordinador de la UNED) y Nevena Mileva (coordinadora general). Número de investigadores: 38 (8 UNED). Importe total: 785.941 € (106.438 € UNED)
- IoT4SMEs. Internet of Things for European Small and Medium Enterprises - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-IT01-KA202-005561. Entidad financiadora: Programa Erasmus Plus (Life Long Learning) KA2 - Cooperation and Innovation for Good Practices, de la Unión Europea. Entidades participantes: Università Telematica Internazionale UNINETTUNO, (Italia) (coordinador del proyecto) y 7 socios más. Duración, desde: 9/2016 hasta: 08/2017. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador de la UNED) y Dario Assante (coordinador general). Número de investigadores: 60 (10 UNED). Importe total: 438.373 € (47.160 € UNED).
- e-LIVES. e-Learning Innovative Engineering Solutions - 585938-EPP-12017-1-FR-EPPKA2-CBHE-J. Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2017, de la Unión Europea. Entidades Participantes: Universidad de Limoges, (Francia) (coordinador del proyecto), Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED (España) y 12 socios más. Duración, desde 10/2017 hasta 10/2021. Investigador responsable: Clara Pérez Molina (coordinadora de la UNED) y Guillaume Andrieu y Claire Dalmay (coordinadores generales). Nº de investigadores: 70 (10 UNED). Importe total: 988.730 € (59.705 € UNED)
- ECoVEM European Centre of Vocational Excellence in Microelectronics - nº 620101-EPP-1-2020-1-BG-EPPKA3-VET-COVE - Programa Erasmus Plus (Support for Policy Reform) KA3 - Dedicated VET Tools, Centres of Vocational Excellence, de la Unión Europea Entidades Participantes: Universidad de Sofia - TUS (Bulgaria) (coordinador del proyecto), DIEECTQAI de la UNED y 20 socios más. Duración: desde 11/2020 hasta 10/2024. Investigador responsable: Elio San Cristóbal Ruiz (coordinador de la UNED) y Slavka Tzanova (coordinador general). Nº de investigadores: 90 (14 UNED). Importe total: 3.990.321 € (202.264 € UNED)
- IN-CLOUD. Innovation in Universities and Businesses - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2015-1-IT01-KA202-00473. Entidad financiadora: Programa Erasmus Plus (Life Long Learning) Multilateral Projects, de la Unión Europea. Entidades participantes: Università Telematica Internazionale UNINETTUNO, (Italia) (coordinador del proyecto) y 7 socios más. Duración, desde 10/2015 hasta: 09/2017. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador de la UNED) y Dario Assante (coordinador general). Número de investigadores: 60 (10 UNED). Importe total 299.397 € (40.019 € UNED). Premio de Excelencia Europeo en 2018.
- I4EU Key Competences for an European Model of Industry 4.0 - nº 2019-1-FR01-KA202-062965 - Programa Erasmus Plus (Strategic Partnerships for vocational education and training) KA2 -

Cooperation for innovation and the exchange of good practices, de la Unión Europea. Entidades Participantes: Université de Bordeaux (Francia) (coordinador del proyecto), Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química Aplicada a la Ingeniería de la UNED (España) y 8 socios más. Duración: desde 09/2019 hasta 08/2022 Investigador responsable: Elio San Cristóbal Ruiz (coordinador de la UNED) y David Chen (coordinador general). Nº de investigadores: 50 (10 UNED). Importe total: 352.877€ (49.180 € UNED)

- mRIDGE. Using mobile technology to improve policy Reform for Inclusion of Disadvantaged Groups in Education - Erasmus+ Forward-Looking Cooperation 2015 nº 562113-EPP-1-2015-1-BG-EPPKA3-PI-FORWARD. Entidad financiadora: Programa Erasmus Plus (Life Long Learning) Multilateral Projects, de la Unión Europea. Duración: desde:11/2015 hasta: 10/2017. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador de la UNED) y Nevena Mileva (coordinadora general). Número de investigadores: 60 (10 UNED). Importe total: 469.620 € (62.774 € UNED).
- IPLECS – Internet-based Performance-centered Learning Environment for Curricula Support – 141944-LLP-2008-1-ES-ERASMUS-ECDSP. Entidad Financiadora: Programa Erasmus (Life Long Learning) de la Unión Europea. Entidades Participantes: Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED y 6 socios más. Duración: 10/2008 hasta 09/2010. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador general) Nº de investigadores: 40 (12 UNED). Importe total: 341.176 € (55.328 € UNED)
- RIPLECS – Remote-labs access in Internet-based Performance-centred Learning Environment for Curriculum Support – 517836-LLP-1-2011-1-ES-ERASMUS-ESMO. Entidad Financiadora: Programa Erasmus (Life Long Learning) Multilateral Projects, de la Unión Europea. Entidades Participantes: Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED, (coordinador del proyecto) y 4 socios más. Duración: 10/2011 hasta 12/2013. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador general). Nº de investigadores: 40 (10 UNED). Importe total: 389.661 € (118.279 € UNED)
- SFinLit Sustainable Financial Literacy - nº 2020-1-ES01-KA201-082997. Entidad Financiadora: Programa Erasmus Plus (Support for Policy Reform) KA2 - Cooperation for innovation and the exchange of good practices, de la Unión Europea. Entidades Participantes: UNED (España) y 7 socios más. Duración: 09/2020 hasta 08/2022. Investigador responsable: Elio San Cristóbal Ruiz (coordinador general). Nº de investigadores: 40 (12 UNED). Importe total: 233.223 € (32.255 € UNED)
- TESI. Adaptive Personalized System for Creating Expression Tools in Social Inclusion of Learners with Verbal Communication Disabilities - EACEA 07/2017 nº 592177-EPP-1- 2017-1-BG-EPPKA3-IPI-SOC-IN. Entidad financiadora: Erasmus+ - Key Action 3 - Initiatives for policy innovation - Social Inclusion through Education, Training and Youth of the European Union. Duración: desde 12/2017 hasta 12/2019. Investigador responsable: Clara Pérez Molina (coordinadora de la UNED) y Nevena Mileva (coordinadora general). Número de investigadores: 50 (10 UNED). Importe total: 481.896 € (60.625 € UNED).
- VISIR+ - Educational Modules for Electric and Electronic Circuits Theory and Practice following an Enquiry-based Teaching and Learning Methodology supported by VISIR - Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2015 nº 561735-EPP-1-2015-1-PTEPPKA2- CBHE-JP. Entidad financiadora: Programa Erasmus Plus (Life Long Learning) Multilateral Projects, de la Unión Europea. Entidades participantes: IPP-ISEP (Portugal) (coordinador del proyecto) y 11 socios más. Duración, desde: 11/2015 hasta: 10/2017. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador de la UNED) y Gustavo Alves (coordinador general). Número de investigadores: 80 (12 UNED). Importe total: 668.058 € (44.152 € UNED)

### C.3. Actividades de liderazgo

- Liderazgo Profesional: Senior Member del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE), Pertenencia a la Sociedad de Excelencia Educativa y Académica IEEE HKN (Institute of Electrical and Electronics Engineers Eta Kappa Nu).

Fecha del CVA	28/10/2023
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Carlos Javier		
Apellidos	Durán Valle		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	07/04/1965
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	carlosdv@unex.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-2507-4650		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático		
Fecha inicio	2022		
Organismo / Institución	UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (UEX)		
Departamento / Centro	QUIMICA ORGANICA E INORGANICA / FACULTAD CIENCIAS		
País		Teléfono	(34) 924289786
Palabras clave	Química inorgánica		

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Ciencias Químicas	Facultad de Ciencias (UEX)	1994
Ciencias Químicas	Universidad de Extremadura	1988

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Terminada la Licenciatura en Química, realicé el doctorado investigando sobre síntesis orgánica y determinación de la estructura de los compuestos orgánicos, obteniendo el Premio Extraordinario de Doctorado. Tras un breve contrato en la Universidad de Castilla-La Mancha, volví a la UEX donde me integré en el Área de Química Inorgánica trabajando en una línea de investigación diferente, sobre la preparación y caracterización de materiales carbonosos. Años después, uní las dos líneas en las que había trabajado al investigar en el uso de carbones activados modificados como catalizadores heterogéneos en síntesis de productos orgánicos. Y más recientemente, he comenzado a usar los carbones activados preparados como adsorbentes en disolución y en fase gaseosa. También he iniciado una línea de trabajo en el uso de métodos de oxidación avanzada para la descontaminación del agua.

A lo largo de esta investigación, he colaborado con investigadores de distintas instituciones, entre las que hay que destacar la UNEX, la UNED, el CSIC, la Universidade Nova de Lisboa y el Instituto Tecnológico de Aguascalientes (México). Como parte de estas investigaciones, he dirigido diversos trabajos académicos de investigación.

Los resultados de esta investigación se han publicado en más de 60 artículos en revistas incluidas en el JCR y en más de 100 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales. Además, se han obtenido 6 patentes, la mayor parte sobre la línea de investigación de catálisis heterogénea. Una parte considerable de los artículos publicados lo han sido en revistas de alto índice de impacto dentro de su categoría. He obtenido 5 tramos de complementos de investigación y 6 docentes.

Desde el año 2006, soy el Investigador Responsable del Grupo de Investigación "Química sostenible y medioambiental", del catálogo de grupos de investigación de la Junta de Extremadura. También pertenezco como investigador al Instituto Universitario de Investigación del Agua, Cambio climático y Sostenibilidad, de la UEX. En cuanto a la labor docente, e impartido docencia en la UCLM y UNEX, en licenciaturas o grados de química, ingeniería química y ciencias ambientales, además de programas de doctorado y máster en

investigación.

Poseo una amplia experiencia en revisión por pares de artículos científicos y una más limitada en evaluación de proyectos de investigación. Tengo también una considerable experiencia en la gestión de proyectos de investigación, ya que he sido el investigador responsable de mi grupo de investigación desde su creación en 2006.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico**. 2023. Hydrothermal Carbon Coating of an Activated Carbon—A New Adsorbent. *Molecules*. 28(12)-4769, pp.1-17.
- 2 **Artículo científico**. 2023. From waste to resource: Utilizing sweet chestnut waste to produce activated carbon for water decontamination. *C Journal of Carbon Research*. 9, pp.57.
- 3 **Artículo científico**. 2023. An Eco-Friendly and Switchable Carbon-Based Catalyst for Protection-Deprotection of Vicinal Diols. *ChemCatchem*. pp.e202300555.
- 4 **Artículo científico**. 2023. Green heterogeneous catalysts for cleaner solvent-free production of acetates. *Journal of Porous Materials*. 30, pp.847-858.
- 5 **Artículo científico**. 2022. Synthesis and application of the fluorescent furan and imidazole probes for selective in vivo and in vitro cancer cell imaging. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. 279, pp.121455.
- 6 **Artículo científico**. 2022. Eco-friendly mechanochemical synthesis of titania-graphene nanocomposites for pesticide photodegradation. *Separation and Purification Technology*,. 289, pp.120638.
- 7 **Artículo científico**. 2022. Synthesis and characterisation of acid/basic modified adsorbents. Application for chlorophenols removal. *Environmental Research*. 207, pp.112187.
- 8 **Artículo científico**. 2021. Performance of iron-functionalized activated carbon catalysts (Fe/AC-f) on CWPO wastewater treatment. *Catalysts*. 11(3)-337, pp.1-17.
- 9 **Artículo científico**. 2020. Synthesis and characterization of nanostructured calcium oxides supported onto biochar and their application as catalysts for biodiesel production. *Renewable Energy*. 160, pp.52-66.
- 10 **Artículo científico**. 2019. Synthesis, characterization and applications of carbon-based calcium catalysts deriving from avocado seeds for biodiesel production from waste cooking oil. *Bulgarian Chemical Communications*. 51, pp.85-88.
- 11 **Artículo científico**. 2019. Acidic porous carbons involved in the green and selective synthesis of benzodiazepines. *Catalysis Today*. Elsevier. 357, pp.64-73.
- 12 **Artículo científico**. 2019. Optimizing P25-rGO composites for pesticides degradation: elucidation of photo-mechanism. *Catalysis Today*. 328, pp.172-177.
- 13 **Artículo científico**. 2018. Enhanced catalytic properties of zirconia (Zr) and sulfated zirconia (SZr)-supported carbons in the green synthesis of benzodiazepines. *ChemCatChem*.10(22), pp.5215-5223. SCOPUS (2)
- 14 **Artículo científico**. 2017. Titania and graphene-based TiO<sub>2</sub> catalysts: influence of water composition and light efficiency on the photo-degradation of pesticides. *Applied Surface Science*. 416, pp.1013-1021.
- 15 **Capítulo de libro**. 2020. Functional Porous Carbons: Synthetic Strategies and Catalytic Application in Fine Chemical Synthesis. *Emerging Carbon Materials for Catalysis*. Elsevier. ISBN 9780128175613.

- 16 2021. Impact of water matrix and oxidant agent on the solar assisted photodegradation of a complex mix of pesticides over TiO<sub>2</sub>-rGO nanocomposites. Catalysis Today. 380, pp.114-124.

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto**. RTI2018-094958-B-I00, Estrategias eficientes de gestión y tratamiento de aguas pluviales urbanas para el desarrollo de ciudades resilientes y sostenibles (URBRAINTREAT). Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Antonio M. Gascó Guerrero. 01/09/2022-31/08/2025. 193.600 €.
- 2 **Proyecto**. IB20026, Carbón hidrotermal: un material polivalente. Junta de Extremadura. Carlos Javier Durán Valle. (Universidad de Extremadura). 01/06/2021-31/05/2024. 149.999,3 €.
- 3 **Proyecto**. GRU20026, Ayudas para la realización de actividades de investigación y desarrollo tecnológico, de divulgación y transferencia de conocimiento por los Grupos de Investigación de Extremadura. Junta de Extremadura. Carlos Javier Durán Valle. (Universidad de Extremadura). 31/12/2021-31/12/2022. 11.933,25 €.
- 4 **Proyecto**. RTI2018-094958-B-I00, Desarrollo de estrategias eficientes para el tratamiento de aguas mediante procesos fotocatalíticos con luz solar.. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Ana María Bahamonde Santos. 01/01/2019-31/12/2021. 203.280 €.
- 5 **Proyecto**. GRU18035, Ayudas para la realización de actividades de investigación y desarrollo tecnológico, de divulgación y transferencia de conocimiento por los Grupos de Investigación de Extremadura. Junta de Extremadura. Carlos Javier Durán Valle. (Universidad de Extremadura). 29/05/2018-28/05/2021. 11.933,25 €.
- 6 **Proyecto**. CTM2015-64895/R, Aplicación de catalizadores grafeno-TiO<sub>2</sub> para la eliminación de contaminantes orgánicos en aguas mediante fotocatalisis solar. Ministerio de Economía y Competitividad. Ana María Bahamonde Santos. (Instituto de Catálisis y Petroleoquímica - Madrid). 01/01/2016-31/12/2018. 156.090 €.
- 7 **Proyecto**. Conv. CB-2013-01. N°239805, Modificación física y química de diferentes carbones para la adsorción de dos colorantes aniónicos,. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México. Rigoberto Tovar Gómez. 01/06/2015-31/05/2018. 49.000 €.
- 8 **Proyecto**. IB16167, Desarrollo de metodologías de bajo impacto ambiental en la síntesis de compuestos de alto valor añadido con potencial actividad biológica. Consejería de Economía, Competitividad e Innovación -Junta de Extremadura. Ignacio López-Coca Martín. (Universidad de Extremadura). 03/06/2017-02/06/2017. 149.974 €.
- 9 **Proyecto**. Adsorción-desorción de fluoruros de soluciones y agua de pozos de la Ciudad de Aguascalientes en sistema continuo empleando dos carbones de hueso comerciales. Tecnológico Nacional de México. Rigoberto Tovar Gómez. (Instituto Tecnológico de Aguascalientes). 01/06/2015-01/06/2016. 14.500 €.
- 10 **Proyecto**. CTM2010-14883/TECNO, Descontaminación de aguas residuales mediante fotocatalisis solar CTM2010-14883/TECNO. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Ana María Bahamonde Santos. 01/01/2011-31/12/2013. 117.370 €.
- 11 **Proyecto**. CTM2010-17776, Estrategias para la discriminación en combustibles, entre el carbón fósil y de base biológica. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Pilar Rubio Montero. 01/01/2011-31/12/2013. 107.690 €.

### C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- 1 Carlos Javier Durán Valle Nielene Mora Díez Regina. P201131054. Empleo de un catalizador heterogéneo ácido en la síntesis de cetonas  $\alpha,\beta$ -insaturadas a partir de aldehídos y cetonas ES 2395061 España. 24/07/2013. Universidad de Extremadura.
- 2 Carlos Durán Valle Elena Pérez Mayoral Fernando Do. P200902376. Procedimiento para la

obtención de acetales mediante catálisis ácida usando materiales carbonosos ES2362891 España. 08/05/2012. UNED, Universidad de Extremadura, ICMC.

- 3 Carlos Javier Durán Valle; G. Holguín Sánchez; J.A. García-Vidal; Mónica Madrigal Martínez; J.R. Madrigal-Martínez; J. Carmona-Méndez. P201030036. Procedimiento de transesterificación mediante catálisis ácida heterogénea(España) Es 2373595 España. 15/01/2010. Universidad de Extremadura.
- 4 Martín Aranda Rosa María; Cobos Rodríguez José Guillermo; Durán Valle Carlos Javier. P200501663. Carbón de carácter básico, su procedimiento de preparación y su uso como catalizador en procesos de conversión catalítica de compuestos orgánicos Es2291076 España. 13/01/2009. Universidad de Extremadura, UNED e ICMC.
- 5 Ferrera Escudero Santiago; Martín Aranda Rosa María; Durán Valle Carlos Javier. P200501605. Carbón de carácter ácido, su procedimiento de preparación y su uso como catalizador en procesos de conversión catalítica de compuestos orgánicos ES2275415 España. 02/04/2008. Universidad de Extremadura y UNED.



### CURRICULUM VITAE (CVA)

**IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.**

A.1. Current position		CV date	18/11/2022
First name	Sergio		
Family name	Martín Gutiérrez		
Position	Profesor Titular de Universidad - Associate Professor		
Initial date	26/03/2019		
Institution	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)		
Department/Center	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química Aplicada a la Ingeniería	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales	
Country	Spain		
Keywords	Electronics technology, Telematics, Engineering Education, Internet of Things, Industry 4.0		

### A.2. Previous positions

Period	Position/Institution/Country
01/09/2002 - 30/09/2007	Investigador / Becario de proyectos
01/10/2007 - 30/09/2012	Ayudante / UNED / Spain
02/10/2012 - 21/09/2015	Profesor Ayudante Doctor / UNED / Spain
22/09/2015 - 09/03/2016	Profesor Contratado Doctor Temporal / UNED / Spain
10/03/2016 - 25/03/2019	Profesor Contratado Doctor / UNED / Spain

### A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Computer Engineer (Ingeniero Superior Informática)	Universidad Carlos III de Madrid / Spain	2006
PhD in Industrial Engineering (Doctor en Ingeniería Industrial)	UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia / Spain	2010

### Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

2 six-year research periods granted (last one granted until 31/12/2018). He has participated in 37 research projects, acting as IP in a national project and at UNED in one European one. He has also participated in 21 teaching innovation projects, acting in 13 of them as IP. The results of these projects have been published in more than 200 scientific articles, being 28 of them indexed in JCR. He is a high impact author with 3.807 cites and articles with 627 and 373 cites (Scholar). His research is very international, with 54 publications with researchers from foreign institutions, standing out 9 publications with researchers from the MIT (USA) and 7 from Milwaukee School of Engineering (USA). His h-index is 29 and his i10-index is 67. He has dedicated part of his research efforts on educational technologies to improve his teaching through the development of 18 remote labs and 189 virtual labs. He is leading two projects with international researchers to analyze technology trends in education. The first one devoted to analyze the impact on engineering education through the [Engineering Education Technologies Report](#) since 2011, supported by IEEE Education Society, with the participation of around 3,000 international experts. The second devoted to distance education through the [UNESCO Chair for Distance Education Observatory for Educational Technologies](#). He has also been the co-IP of 3 [Horizon Reports](#) dedicated to STEM. His research efforts have also



been around Internet of Things and Mobile Computing, where he has worked towards the democratization of these technologies. These projects were consequence of an initial idea of Dr. Martin, who obtained funding to make them successful and the results have reached dozen of thousands international experts.

Regarding contributions to society, he has 5 intellectual property registrations and has participated in 20 contracts (art. 83) with national and international companies/institutions (3 as IP with partners such as MIT and New Media Consortium and 10 more as coordinator). He has published 10 research-oriented books and developed +20 free mobile apps, standing out "LasMatematicas.es" app with 81,871 downloads. He has collaborated with public institutions such as INAP, INTEF and SEPE. He has participated in 9 national radio programs (Radio 3) and 1 documentary (La 2). He has also published 21 free MOOCs since 2012 (most of them as coordinator).

Regarding contributions to young researchers, he has co-directed 2 Cum Laude PhD Thesis. The first one was awarded with the "2º Premio Nacional a la Calidad e Innovación en FP del Sistema Educativo" from the Education, Culture and Sport Ministry (2015). The second PhD student obtained the mention of International Doctor and his thesis was awarded with the 2019 Award for Best Doctoral Thesis, organized by the eMadrid Excellence Network, and with the 2020 Best Doctoral Thesis Award provided by the IEEE Education Society - Spanish Chapter. Finally, he started to work as Assistant Professor in our department in 2021. Dr. Martin is currently supervising 4 more PhD students. He has directed 69 Final Master's Thesis/Final Degree Projects. He has organized the visit of 5 international visitant professors to UNED.

Regarding creation of research teams, currently he is Co-IP of the I4Labs research group about Connected Industry and Educational Technologies for Engineering, including 33 researchers. He is also Co-IP of the GIMI-ENS research group for e-health technologies, in collaboration with *Instituto de Salud Carlos III* including 15 researchers.

Regarding contribution to company creation, he was cofounder of "Innovatia", a startup dedicated to develop augmented reality applications. He has also directed/coordinated several contracts with editorials such as Pearson and Cambridge University Press. He has also published 2 books with Ra-Ma editorial.

Regarding researchers evaluation, he has participated in the court of 3 PhD defences, acting in 2 more as substitute. He has participated in 3 professor promotion courts. Regarding project evaluation, he has evaluated 21 SEPE projects for the Accreditation of training centers for the teletraining modality. Finally, regarding research stays, he had a stay in the Massachusetts Institute of Technology (USA) in 2012 and another one in Curtin University (Australia) in 2009.

Awards (37 awards and recognitions in the last 15 years, 29 of them in the last 10 years):

- 4 Best practices Award. UNED (2016, 2018, 2020, 2021 and 2022)
- 2 Best PhD Award in 2010: eMadrid Consortium and UNED Extraordinary Award.
- 14 Leadership/achievement activity Awards in IEEE.
- 2 Entrepreneurial Awards.
- 2 EU project recognitions.

Other merits:

- Senior Member of the IEEE (2015) and IEEE-HKN Honor Society (2020).
- Editor of several journals, such as "IEEE Transactions on Learning Technologies".
- Belong to scientific and program committees of international conferences.

## **Part C. RELEVANT MERITS** (sorted by typology)

### **C.1. Journals and conferences**

+200 published articles: 28 JCR journals + 25 other journals + 150 conferences

- Belmonte, F.J., Martín, S., Sancristobal, E., Castro, M., Ruipérez-Valiente, J.A. (2021) Overview of embedded systems to build reliable and safe ADAS and AD systems. IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine, vol. 13, no. 4, pp. 239-250, 2021.
- Pastor, R., Tobarra, L., Robles-Gómez, A., Martín, S., Hernández, R., Cano, J. (2020) *A WoT platform for supporting full-cycle IoT solutions from edge to cloud infrastructures: a practical case*. Sensors 2020, 20, 3770.
- Rodríguez-Robles, J.; Martín, Á.; Martín, S.; Ruipérez-Valiente, J.A.; Castro, M. (2020) *Autonomous Sensor Network for Rural Agriculture Environments, Low Cost, and Energy Self-Charge*. Sustainability 2020, 12, 5913.
- Garcia-Loro, F., Martín, S., Ruiperez-Valiente, JA, Sancristobal, E., Castro, M., (2020) *Reviewing and analyzing peer review Inter-Rater Reliability in a MOOC platform*. Computers & Education, Vol. 154, September 2020, 103894.
- Sainz-Raso, J., Martín, S., Díaz, G y Castro, M. (2019) *Security vulnerabilities in Raspberry Pi –Analysis of the System Weaknesses*. IEEE Consumer Electronics Magazine. Vol. 8, núm. 6, 2019.
- Martín, S., Lopez-Martín, E., Moreno-Pulido, A. Meier, R. and Castro, M. (2019) *A Comparative Analysis of Worldwide Trends in the Use of Information and Communications Technology in Engineering Education*. IEEE Access, vol. 7, Issue 1, pp. 113161-113170.
- Sancristobal, E., Pesquera, A., Orduña, P., Ruiz Larrocha, E., Gil, R., Martín, S., Díaz, G., Albert, M.J., Colmenar, A., Meier, R. and Castro, M. (2014). *Virtual and Remote Industrial Lab Integration in Learning Management Systems*. IEEE Industrial Electronics Magazine. Vol. 8, Issue. 4, December 2014, pp. 45-58 (12).
- Tawfik, M., Sancristobal, E., Martín, S., Díaz, G., Peire, J. and Castro, M. (2013) *Expanding the Boundaries of the Classroom. Implementation of Remote Laboratories for Industrial Electronics Disciplines*. IEEE Industrial Electronics Magazine. Vol. 7, no. 1, 2013, pp. 41-49 (9).
- M. Tawfik et al., "Virtual Instrument Systems in Reality (VISIR) for Remote Wiring and Measurement of Electronic Circuits on Breadboard," in IEEE Transactions on Learning Technologies, vol. 6, no. 1, pp. 60-72, Jan.-March 2013.

### C.3. Research projects

Participation in 37 research projects (20 European, 13 national, 3 regional, 1 USA), 12 in the last 10 years. Good representatives are the following projects:

- In4Labs - Open platform to facilitate the development of Industry 4.0 remote laboratories - TED2021-131535B-I00. Founder: PEICTI/MRR/PRTR. Duration: 12/2022 to 11/2024. Amount: 73.830€. Participation: IP.
- Go-Lab – Global Online Science Labs for Inquiry Learning at School - FP7-ICT-2011-8 - Project number 317601 Founder: EU FP7 program (research action). Duration: 11/2012 to 10/2016. IP: Ton de Jon (Twente Univ.). Amount 13.000.000 € (770.000 € UNED). Participation: Researcher.
- Building an Ecology of Online Laboratories – NSF 1132813. *Founder*: National Science Foundation (NSF-USA). *Catalyzing New International Collaborations*. *Participants*: MIT, UNED and Deusto University. Duration: 10/2011 to 07/2012. IP: Judson Harward (MIT). Amount: 60.000 US\$. Participation: Researcher.
- s-Labs – Integración de Servicios Abiertos para Laboratorios Remotos y Virtuales Distribuidos – TIN2008-06083-C03/TSI. Founder: CICYT. Duration: 01/2009 to 12/2011. IP: Manuel Castro Gil (UNED). Participation: Researcher. Amount: 260.000 € (187.000 € UNED).
- IoE-EQ. Internet of Energy - Education and Qualification - Erasmus+ Strategic Partnership (2017-1-IT01-KA202-006251). Founder: EU Erasmus Plus Program (Life Long Learning), KA2 - Cooperation and Innovation for Good Practices. IP: Ottorino Veneri (National Research Council of Italy). Duration: 09/2017 to 08/2020. Amount 449.561€ (50.414€ UNED). Participation: IP at UNED.
- Advanced Networking for Nuclear Education and Training and Transfer of Expertise. ANNETTE. EC Contract H2020 Number 661910. Horizon 2020. Duration: 01/01/2016 -



12/31/2019. Amount: 3.184.447,50 € (50.000 € UNED). Participation: DIEEC-UNED coordinator.

- IoT4SMEs. Internet of Things for European Small and Medium Enterprises - Erasmus+ Strategic Partnership (2016-1-IT01-KA202-005561). Founder: EU Erasmus Plus Program (Life Long Learning), KA2 - Cooperation and Innovation for Good Practices. IP: Dario Assante (Università Telematica Internazionale UNINETTUNO). Duration: 9/2016 to 08/2019. Amount: 438.373€ (47.160€ UNED). Participation: UNED coordinator.

#### **C.4. Contracts, technological or transfer merits**

Participation in 20 contracts (art. 83), 5 as IP and 10 more as coordinator:

- Wireless Reach. Fostering Young Innovative Entrepreneurship in Spain: Massive Open Online Community on App Development and Entrepreneurship. Founder: Centro Superior para la Enseñanza Virtual (CSEV). Participants: UNED, Qualcomm (USA), Telefónica Learning Services (Spain) and CSEV. Duration: 01/2013 to 12/2013. Amount 26.000€.
- Developing STEMx Augmented Reality Mobile Apps. *Founder:* HP Catalyst Academy Fellows grant. Participants: UNED, NMC (New Media Consortium) and Massachusetts Institute of Technology (MIT). *Duration:* 08/2013 to 02/2014. Amount: 16.000 US\$.
- Investigación en Innovaciones Tecnológicas – Comunidad de Emprendimiento Digital Iberoamericana UNx. Curso de Creación de Apps Móviles con AppInventor. Founder: CSEV. Participants: UNED, Massachusetts Institute of Technology, Telefónica Learning Services and CSEV. Participation: Technical coordinator and researcher. *Duration:* 06/2012 to 05/2013. Amount: 70.000 €
- IoTaWa - Internet of Things a través de Waspote. Founder: Libelium S.L. Duration: 07/2016 to 01/2018. Amount: 7.085,81€.
- Investigación en Innovaciones Tecnológicas – STEM+ Technology Outlook. An NMC Horizon Report Regional Analysis. Founder: CSEV. Participants: UNED, NMC (New Media Consortium). Duration: 01/2012 to 10/2012.
- ATP3 - Asesoría Técnica en Preparación de Propuestas de Proyectos Competitivos. Founder: INSTITUTO DE ASESORES S.L. Duration: 11/2019 until now.

Intellectual property registration of 5 software tools, among which the following 3 stand out:

- S. Martín, E. San Cristobal, R. Gil, G. Díaz, A. Colmenar, M.A. Castro and J. Peire. M2LEARN: Framework distribuido para facilitar el desarrollo de aplicaciones de aprendizaje móvil y ubicuo conectadas con plataformas de aprendizaje (M-002495/2011). Effect date: 22/12/2011. Class of work: Scientific. Territorial Registry of Intellectual Property. Comunidad de Madrid. Registry entry number: 16/2012/1949.
- E. San Cristobal, S. Martín, R. Gil, G. Díaz, A. Colmenar, M.A. Castro y J. Peire. Definición y Diseño de una Actividad de Aprendizaje para la Gestión de Laboratorios Virtuales y Remotos dentro de Cursos Moodle. Territorial Registry of Intellectual Property. Comunidad de Madrid. (M-003969/2012). Registry number: 16/2013/819. date: 06/02/2013.
- E. San Cristóbal, S. Martín, R. Gil, G. Díaz, A. Colmenar, M.A. Castro y J. Peire. DotLab: Sistema Integrado de Laboratorios Virtuales y Remotos en la Plataforma Educativa dotLRN. Class of work: Scientific. Territorial Registry of Intellectual Property. Comunidad de Madrid (M-003972/2012). Registry entry number: 16/2013/821. Grant date: 06/02/2013.

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	7/03/2022
----------------------	-----------

Nombre y apellidos	Raquel Trujillano Hernández		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-5050-2017	
	Código Orcid	0000-0001-7691-4253	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Salamanca		
Dpto./Centro	Departamento de Química Inorgánica		
Dirección	Plaza de la Merced, S/N, 37008-Salamanca		
Teléfono	923294489	correo electrónico	rakel@usal.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	2019
Espec. cód. UNESCO	221028, 2210281		
Palabras clave	Química Inorgánica, Química de Materiales, Hidrotalcitas, Materiales arcillosos		

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctora en Farmacia	Universidad de Salamanca	1997

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**
**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Raquel Trujillano Hernández  
 Universidad de Salamanca. Departamento de Química Inorgánica. Plaza de la Merced, S/N, 37008-Salamanca.  
 Correo electrónico: rakel@usal.es  
 Códigos UNESCO: 221028, 2210281  
 Palabras clave: Química Inorgánica, Química de Materiales, Hidrotalcitas, Materiales arcillosos  
 Researcher ID: A-5050-2017  
 Código Orcid: 0000-0001-7691-4253

Sexenios de investigación: 4 (último concedido en 2016, el quinto en evaluación).

Tesis dirigidas: 2

Publicaciones indexadas: 133

Publicaciones en primer cuartil (Q1): 70

Citas totales: 2740 (Web of Science); 3272 (Google Scholar).

Promedio de citas por año en los últimos cinco años: 290

Índice h: 33 (Web of Science), 35 (Google Scholar).

Licenciada en Farmacia en la Universidad de Salamanca en 1992. Grado de Licenciatura en el mismo año. Becaria predoctoral con cargo a Proyectos de Investigación en el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (CSIC) en 1993-1995. Doctora en Farmacia en la Universidad de Salamanca en 1997, con Premio Extraordinario de Doctorado.

Beca postdoctoral del CSIC, de un año de duración, en el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (CSIC) en 1997-1998.

Estancia Postdoctoral en la Université Pierre et Marie Curie - Paris VI, entre Julio 1998 y Junio de 2000, mediante dos becas postdoctorales consecutivas, la primera del Programa Marie Curie - Training and Mobility of Researchers de la Unión Europea, y la segunda del Programa Sectorial de Becas de Formación de Profesorado y Perfeccionamiento de Personal Investigador del Ministerio de Educación y Ciencia. Contratada por Obra o Servicio en la Universidad de Salamanca, entre 2000 y 2001. Profesora Asociada a tiempo parcial en la Universidad de Salamanca en 2002.

Contrato en el Departamento de I+D de una empresa de materiales de construcción, mediante el Programa Torres Quevedo en 2002.  
Reincorporación a la Universidad de Salamanca en Octubre de 2002 como Profesor Colaborador, y posteriormente como Profesor Ayudante Doctor en Mayo de 2003.  
Contrato Ramón y Cajal en enero de 2006 en el Departamento de Química Inorgánica de la Universidad de Salamanca.  
Evaluación I3 positiva.  
Profesora Titular de Universidad en enero de 2010. Catedrática de Universidad en septiembre de 2019.

26 meses de estancia en el extranjero, 24 de ellos en la Université Paris VI (Université Pierre et Marie Curie) mediante dos becas postdoctorales consecutivas, de la Unión Europea y del Ministerio de Educación y Ciencia, respectivamente. Estancias cortas como investigador en los laboratorios de radiación sincrotrón de Daresbury (UK), LURE y ESRF, Grenoble (FR).

Autora de 133 artículos científicos, de los cuales más de 70 en revistas indexadas, la mayoría en revistas de alto impacto, situadas en el primer cuartil, Q1. Destacan: 2 artículos en Inorganic Chemistry, 4 Applied Catalysis A: General, 16 Applied Clay Science, 3 Journal of Materials Chemistry, 4 ACS Applied Materials & Interfaces, 4 Catalysis Today, 4 Microporous and Mesoporous Materials y 4 Journal of Physical Chemistry C. Autora de 28 capítulos de libro y de 6 fichas en el fichero internacional de datos de difracción (fichero JCPDS).

Autora de 250 comunicaciones a congresos científicos.

Editora de un libro.

Participación en 42 Proyectos de Investigación (incluyendo 11 de Cooperación Interuniversitaria o Acciones Integradas), en 9 de ellos como Investigadora Principal. Participación en seis Contratos con empresas (Art. 83 LOU), en uno de ellos como Investigadora Principal.

Evaluadora de la ANEP desde 2011, especialmente para Programas de la AECID. Revisora de publicaciones científicas en revistas internacionales indexadas en Science Citations Index.

Directora de dos Tesis Doctorales, de nueve Trabajos de Grado (de Licenciatura), de cinco Trabajos Fin de Máster y de quince Trabajos Fin de Grado. Supervisora de una Beca de Colaboración.

Tres quinquenios docentes. Más de 15 años de experiencia docente en las categorías antes indicadas, con impartición de asignaturas teóricas y prácticas, de primer y segundo ciclo de Licenciatura, Grado y Máster. Investigadora Principal de seis proyectos de innovación y mejora docente.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (últimos cinco años, ordenados por tipología)**

### **C.1. Publicaciones**

**Article:** A. Catarina Faria, R. Trujillano, V. Rives, C.V. Miguel, A.E. Rodrigues, Luis M. Madeira, Alkali metal (Na, Cs and K) promoted hydrotalcites for high temperature CO<sub>2</sub> capture from flue gas in cyclic adsorption processes, Chemical Engineering Journal, 427, 131502, 2022, FI = 17.9 (2022) Q1, Chemical engineering, environmental chemistry, chemistry

**Article:** A. Madrid, E. Pérez, M.A. Vicente, V. Rives, R. Trujillano, Fast and Clean Synthesis of Nylon-6/Synthetic Saponite Nanocomposites, Materials, 15, 163, 2022. FI=3.601. Q2 159/455, Materials Science

**Article:** R. Trujillano, B. González, V. Rives, Phase Change Materials (PCMs) Based in Paraffin/Synthetic Saponite Used as Heat Storage Composites. Energies 14, 7414, 2021. FI=3.454. Q2 69/195 Renewable Energy, Sustainability and the Environment

**Article:** A.V.T.P. Figueiredo, L.V. Barbosa, S.D. de Souza, K.J. Ciuffi, M.A. Vicente, R. Trujillano, S.A. Korili, A. Gil, E.H. de Faria. Titania-triethanolamine-kaolinite nanocomposites

as adsorbents and photocatalysts of herbicides *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* 419, 113483. FI(2020)=4.291, Q2, 65/162, Chemistry, Physical.

**Article:** G.P. Ricci, L.O. Garcia, E.J. Nassar, S. Nakagaki, J.F. Stival, Z.N. da Rocha, M.A. Vicente, R. Trujillano, A. Jiménez, V. Rives, L. Marçal, E. H. de Faria, K. J. Ciuffi. Non-hydrolytic sol-gel synthesis of mesoporous iron-aluminum oxide and their properties in the oxidation of hydrocarbons by hydrogen peroxide. *Microporous and Mesoporous Materials* 325, 111317 (2021). FI(2020)=5.455. Q1, 12/74, Chemistry Applied.

**Article:** D.T. de Araújo, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, E.P. Bernal, E.H. de Faria, Grafting of L-proline and L-phenylalanine amino acids on kaolinite through synthesis catalyzed by boric acid. *Applied Surface Science Advances* 4, 100081 (2021). FI(2020)=6.707 (Revista de reciente creación, aún no indexada en WOS. Se ha tomado el índice de impacto de su revista predecesora, *Applied Surface Science*, Q1 (y D1), 1/21, Materials Science, Coatings & Films).

**Article:** G.P. Ricci, L.O. Garcia, E.J. Nassar, S. Nakagaki, J.F. Stival, Z.N. da Rocha, M.A. Vicente, R. Trujillano, A. Jiménez, V. Rives, L. Marçal, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi. Non-hydrolytic sol-gel synthesis of mesoporous iron-aluminum oxide and their properties in the oxidation of hydrocarbons by hydrogen peroxide *Microporous and Mesoporous Materials* 325, 111317 (2021). *Microporous and Mesoporous Materials* 325, 111317 (2021). FI(2020)=5.455. Q1, 12/74, Chemistry Applied.

**Article:** R. Trujillano, C. Nájera, V. Rives, Activity in the Photodegradation of 4-Nitrophenol of a Zn,Al Hydrotalcite-Like Solid and the Derived Alumina-Supported ZnO. *Catalysts* 10, 702, 2020.

**Artículo:** D.T. de Araújo, G.S. de Pádua, V.G. Peixoto, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, M.E. Pérez-Bernal, E.H. de Faria. Luminescent properties of biohybrid (kaolinite-proline) materials synthesized by a new boric acid catalyzed route and complexed to Eu<sup>3+</sup>. *Applied Clay Science*, 192, 105634 (2020). FI=5.467. Q1 (y D1), 1/30, Mineralogy.

**Article:** A.N. Ay, B. Zumreoglu-Karan, A.G. Kalinichev, V. Rives, R. Trujillano, A. Temel. Layered double hydroxide–borate composites supported on magnetic nanoparticles: preparation, characterization and molecular dynamics simulations *Journal of Porous Materials*, 1–9 (2020). FI=2.496, Q2, 35/74, Chemistry, Applied.

**Article:** H.B. Junior, E. da Silva, M. Saltarelli, D. Crispim, E. J. Nassar, R. Trujillano, V. Rives, M. A. Vicente, A. Gil, S.A. Korili, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi. Inorganic-organic hybrids based on sepiolite as efficient adsorbents of caffeine and glyphosate pollutants. *Applied Surface Science Advances*, 1, 100025 (2020). FI=6.707 (Revista de reciente creación, aún no indexada en WOS. Se ha tomado el índice de impacto de su revista predecesora, *Applied Surface Science*, Q1 (y D1), 1/21, Materials Science, Coatings & Films).

**Article:** B. González, R. Trujillano, M.A. Vicente, V. Rives, S.A. Korili, A. Gil, Photocatalytic degradation of trimethoprim on doped Ti-pillared montmorillonite. *Applied Clay Science*, 167, 43-49 (2019). FI=4.605. Q1 (y D1), 2/30, Mineralogy.

**Article:** J.M. Silva, R. Trujillano, V. Rives, M.A. Soria, L.M. Madeira. Dynamic behaviour of a K-doped Ga substituted and microwave aged hydrotalcite-derived mixed oxide during CO<sub>2</sub> sorption experiments *Journal of Industrial and Engineering Chemistry* 72, 491-503 (2019). FI=5.278. Q1, 21/143, Engineering, Chemical.

**Article:** T.E. Cintra, M. Saltarelli, R.M.F. Salmazo, T.H. da Silva, E.J. Nassar, R. Trujillano, V. Rives, M.A. Vicente, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi Catalytic activity of porphyrin-catalysts immobilized on kaolinite. *Applied Clay Science* 168, 469-477 (2019). FI=4.605. Q1 (y D1), 2/30, Mineralogy.

**Article:** K. Vellayan, B. González, R. Trujillano, M.A. Vicente, A. Gil, Pd supported on Cu doped Ti-pillared montmorillonite as catalyst for the Ullmann coupling reaction. *Applied Clay Science*, 160, 125-130 (2018). FI=3.890. Q1, 4/29, Mineralogy.

**Article:** P.M. Pereira, B.F. Ferreira, N.P. Oliveira, E.J. Nassar, K.J. Ciuffi, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, A. Gil, S. Korili, E. H. De Faria. Synthesis of zeolite A from metakaolin and its application in the adsorption of cationic dyes. *Applied Sciences* 8, 608 (2018). FI=2.217. Q2, 67/148, Physics, Applied.

**Article:** C.A. Vieira, B.F. Ferreira, A.F. da Silva, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, E.H. de Faria. Adsorption-Based Synthesis of Environmentally Friendly Heterogeneous Chromium (III) Catalysts for Oxidation Reactions into Kaolinite, Saponite, and Their Amine-Modified Derivatives. *ACS Applied Nano Materials* 1, 3867-3877 (2018). (FI 2020, primer año en que se ha indexado)=5.097. Q2, 42/128, Nanoscience & Nanotechnology.

**Article:** B.F. Ferreira, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, E.H. de Faria, Kaolinite-polymer compounds by grafting of 2-hydroxyethyl methacrylate and 3-(trimethoxysilyl)propyl methacrylate. *Applied Clay Science*, 146, 526-534 (2017). FI=3.641. Q1, 5/29, Mineralogy.

**Article:** B. González, R. Trujillano, M.A. Vicente, A. Gil, V.N. Panchenko, E. Petrova, M.N. Timofeeva, Two synthesis approaches of Fe-containing intercalated montmorillonites: Differences as acid catalysts for the synthesis of 1,5-benzodiazepine from 1,2-phenylenediamine and acetone. *Applied Clay Science*, 146, 388-396 (2017). FI=3.641. Q1, 5/29, Mineralogy.

**Article:** B. González, R. Trujillano, M.A. Vicente, V. Rives, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi, S.A. Korili, A. Gil, Doped Ti-pillared clays as effective adsorbents – Application to Methylene Blue and Trimethoprim removal. *Environmental Chemistry*, 14, 267-278 (2017). FI=2.923. Q1, 20/81, Chemistry, Analytical.

**Article:** B.F. Ferreira, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, E.H. de Faria, Kaolinite-polymer compounds by grafting of 2-hydroxyethyl methacrylate and 3-(trimethoxysilyl)propyl methacrylate. *Applied Clay Science*, 146, 526-534 (2017). FI=3.641. Q1, 5/29, Mineralogy.

**Article:** B. González, R. Trujillano, M.A. Vicente, A. Gil, V.N. Panchenko, E. Petrova, M.N. Timofeeva, Two synthesis approaches of Fe-containing intercalated montmorillonites: Differences as acid catalysts for the synthesis of 1,5-benzodiazepine from 1,2-phenylenediamine and acetone. *Applied Clay Science*, 146, 388-396 (2017). FI=3.641. Q1, 5/29, Mineralogy.

**Article:** M.A. Moreira, K.J. Ciuffi, V. Rives, M.A. Vicente, R. Trujillano, A. Gil, S. Korili, E.H. de Faria, Effect of chemical modification of palygorskite and sepiolite by 3-aminopropyl triethoxysilane on adsorption of cationic and anionic dyes. *Applied Clay Science*, 135, 394–404 (2017). FI=3.641. Q1, 5/29, Mineralogy.

**Artículo:** D.T. de Araujo, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, R. Trujillano, P.S. Calefi, V. Rives, E.H. de Faria, Eu<sup>3+</sup>-and Tb<sup>3+</sup>-Dipicolinate Complexes Covalently Grafted into Kaolinite as Luminescent Functionalized Clay Hybrid Materials, *The Journal of Physical Chemistry C*, 121, 5081–5088 (2017). FI=4.484, Q1, 54/285, Materials Science, Multidisciplinary.

**Artículo:** R. Trujillano, D. Nieto, V. Rives. Microwave-assisted synthesis of Ni, Zn layered double hydroxysalts. *Microporous and Mesoporous Materials* 253, 129-136 (2017). FI=3.649. Q1, 12/72, Chemistry, Applied.

**Artículo:** B. Gonzalez, T.H. da Silva, K.J. Ciuffi, M.A. Vicente, R. Trujillano, V Rives, E.H. de Faria, S.A. Korili, A. Gil. Laponite functionalized with biuret and melamine–Application to adsorption of antibiotic trimethoprim. *Microporous and Mesoporous Materials* 253, 112-122 (2017). FI=3.649. Q1, 12/72, Chemistry, Applied.

**Artículo:** J.M. Silva, R. Trujillano, V. Rives, M.A. Soria, L.M. Madeira. High temperature CO<sub>2</sub> sorption over modified hydrotalcites. *Chemical Engineering Journal* 325, 25-34 (2017). FI=6.735. Q1 (y D1), 7/137, Engineering, Chemical.

### **C.2. Proyectos**

MAT2016-78863-C2-2-R. Valorización de escorias salinas del aluminio mediante el desarrollo de adsorbentes y catalizadores con aplicaciones medioambientales. Ministerio de Economía y Competitividad (Progr. Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad. 30/12/2016-29/12/2019, 72.600 €.

675219. Metal oxide aided subsurface remediation: from invention to injection. Unión Europea (Convocatoria H2020-MSCA-ITN-2015, Acción MSCA-ITN-ETN), Vicente Rafael Rives Arnau (USAL), 01/07/2016-30/06-2020, 247.873 euros. Investigadora.

### **C.3. Contratos con empresa**

Determinación de tamaño de partícula en sólidos. GAIKER. IP: Raquel Trujillano Hernández. 2016-abierto. Según análisis realizados.



<b>Part A. PERSONAL INFORMATION</b>		<b>CV date</b>	30-10-2023
First name	PATRICIA		
Family name	PIZARRO DE ORO		
Research codes	ORCID	0000-0002-4764-0254	
	ID SCOPUS	6508017438	

### A.1. Current position

Position	Profesora Titular de Universidad		
Initial date	20/12/2017		
Institution	Universidad Rey Juan Carlos		
Department/Center	Departamento de Tecnología Química, Energética y Mecánica		
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	Heterogeneous catalysts, zeolites, organic wastes, catalytic pyrolysis, dehalogenation, dry reforming, sustainable aviation fuels		

### A.2. Previous positions

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
01/10/2000 - 19/12/2017	Lecturer with tenure track (Contratado Doctor) / Rey Juan Carlos University / Spain
01/10/2000 - 30/09/2008	Lecturer (Prof. Asociados tipo LRU) / Rey Juan Carlos University / Spain
01/03/2000 - 30/09/2000	Collaborating researcher (investigador colaborador) / y Juan Carlos University / Spain

### A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
CHEMICAL ENGINEERING	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	2000
PhD IN CHEMICAL ENGINEERING	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	2005

## Part B. CV SUMMARY

### Research activities

Her research activities started at Rey Juan Carlos University, through the PhD work that was focused on the development of mesostructured titanium dioxide with photocatalytic applications for the degradation of pollutants in the aqueous phase. She made a short predoctoral stay of 3 months in the “Laboratoire D'application de la Chimie A L'environnement (LACE)”, Lyon (France), as well as a post-doctoral stay of 6.5 months in the “Max-Planck-Institute für Kohlenforschung”, in Germany. Her scientific activity has also covered other fields such as the development of heterogeneous catalysts for the epoxidation of olefins and the production of hydrogen by both photocatalytic decomposition of water and catalytic decomposition of methane. In this last line, it should be noted that, together with the research group she belongs to, they have been pioneers in the application of mesostructured carbons as catalysts of methane decomposition, achieving outstanding conversions and stability against deactivation.



Since 2012 most of her research activity has been carried out as Associate Researcher at IMDEA Energy Institute, focusing on two main fields: a) development of redox materials for their application in thermochemical cycles for energy storage or dissociation of CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> into syngas or hydrogen; b) development of catalysts and sustainable processes (mainly pyrolysis and hydrotreatments) for the valorization of organic waste (lignocellulose, plastics, FORSU, tires, etc.) into fuels and chemicals.

The main outcomes from her research activities are listed below:

- Research projects: participation as researcher in 19 research projects with public funding granted through competitive calls, 6 research projects in URJC calls and in 4 in R+D+i contracts of special relevance with Companies and / or Administrations. Among them, to be highlighted those referenced in section C.3 because of her role as: leader of a work package in the European project CASCATBEL; co-IP of the projects REDEFINERY, CIRPLACAR and HYWARE; coordinator of the European project BIOCTANE.
- Dissemination and exploitation of scientific results: co-author of 82 articles, 77 of them indexed in the JCR and 65 located in the first quartile (Q1) of the classification by impact index. h-index from SCOPUS = 39. Co-author of 6 book chapters and attendance to more than 100 conferences, mostly of international level and as oral presentation. 3 plenary talks. 2 patents.
- Dissemination to society: participation in the European action “Researcher’s Night”; publication of news in websites or blogs such as of IMDEA Energy, “The Conversation” and Sacyr; recording of several informative videos within the BIOTRES project that can be watched in youtube, and participation as a guest speaker in science dissemination conferences among women.
- Organization of congresses: member of the organization Committee of the Hypothesis XI symposium in 2013 and of the 8th International Workshop on Layered and Nanostructured Materials (2022). Member of the scientific Committee of the congresses IZC-2022 and SECAT 2023. Co-chaired the CIS-9 congress on Molecular Sieves and Catalysis (2023).
- Others: Since July 2023, she is secretary of the Spanish Group of Zeolites (GEZ); Reviewer of numerous Scientific Journals; Reviewer of projects and contracts (Spanish Ministry, 2019, 2022, 2023; Regional Government of Madrid, 2021, European Science Foundation, 2023)
- Three six-year terms complements (“sexenios de investigación”), the last one in 2020.

## **Part C. RELEVANT MERITS** (*last ten years*)

### **C.1. Publications**

1. Artillo F., Zhang Y., Alonso-Doncel M.M., Amodio L., Mazur M., Pizarro P., Kalkov K., Cejka J., Serrano D.P.. Performance of Nanosponge and Nanosheet Al- and Ga-MFI Zeolites in Catalytic Pyrolysis of Biomass and Plastics. ACS Sustainable Chem. Eng. 11, 35 (2023) 12868–12876.
2. Marino A., Aloise A., Hernando H., Feroso J., Cozza D., Giglio E., Migliori M. Pizarro P., Giordano G., Serrano D.P. ZSM-5 zeolites performance assessment in catalytic pyrolysis of PVC-containing real WEEE plastic wastes, Catal. Today 390-391 (2022) 210 -220.
3. Gutiérrez-Rubio S., Berenguer A., Přeč J., Opanasenko M., Ochoa-Hernández C., Pizarro P., Čejka J., Serrano D.P., Coronado J.M, Moreno I. Guaiacol hydrodeoxygenation over Ni<sub>2</sub>P supported on 2D-zeolites. Catal. Today 345 (2020) 48–58.



- Hernando H., Puértolas B., Pizarro B., Feroso J., Pérez-Ramírez J., Serrano D.P. Cascade Deoxygenation Process Integrating Acid and Base Catalysts for the Efficient Production of Second-Generation Biofuels. *ACS Sustainable Chem. Eng.* 7 (2019) 18027–18037.
- Prech J.; Pizarro P.; Serrano D.P., Cejka J.. From 3D to 2D zeolite catalytic materials. *Chemical Society Reviews.* 47 (22), (2018) 8263 – 8306.
- Serrano D.P., Melero J.A., Morales G., Iglesias J., Pizarro P. Progress in the design of zeolite catalysts for biomass conversion into biofuels and bio-based chemicals. *Catalysis Reviews-Sci. Eng.*, 60 (2018) 1-70.
- Sankaranarayanan T.M., Kreider M., Berenguer A., Gutiérrez-Rubio S., Moreno I., Pizarro P., Coronado J.M., Serrano D.P. Cross-reactivity of Guaiacol and Propionic Acid Blends during Hydrodeoxygenation over Ni-Supported Catalysts. *Fuel* 214 (2018) 187-195.
- A. Berenguer; T.M. Sankaranarayanan; G. Gómez; I. Moreno; J.M. Coronado; P. Pizarro; D.P. Serrano. Evaluation of transition metal phosphides supported on ordered mesoporous materials as catalysts for phenol hydrodeoxygenation. *Green Chemistry* 18(7) pp. 1938-195 (2016).
- Yang Y., Ochoa-Hernández C., de la Peña O'Shea V.A., Pizarro P., Coronado J.M., Serrano D.P. Effect of metal-support interaction on the selective hydrodeoxygenation of anisole to aromatics over Ni-based catalysts. *Applied Catalysis B: Environmental* 145 (2014) 91-100
- Serrano D.P., Escola J.M., Pizarro P. Synthesis strategies in the search for hierarchical zeolites, *Chemical Society Reviews.* 42 (9) (2013) 4004 – 4035.

## C.2. Congress

- P. Pizarro. “Materiales mesoporosos ordenados: síntesis y propiedades (Ordered mesoporous materials: synthesis and applications)”. Type: Lecture. Congress: III Escuela de Materiales Zeolíticos (III School of zeolitic materials). Venue: El Toboso (Spain). Year: 2023.
- P. Pizarro. “Convirtiendo los residuos en recursos (Turning wastes into resources)”. Type: Lecture. Congress: Mujer y Ciencia (Women and Science). Venue: Móstoles (Spain). Year: 2023.
- F. Artillo, H. Hernando, P. Pizarro, D.P. Serrano. “Boosting the deoxygenation and aromatization activity of ZSM-5 zeolite via pressurized catalytic pyrolysis”. Type: Oral. Congress: IZC 2022. Venue: Valencia (Spain). Year: 2022.
- P. Pizarro. “Hierarchical zeolites: synthesis strategies and singular properties”. Type: Invited talk. Congress: Workshop on zeolites. Venue: Liblice (Czech Republic). Year: 2021.
- A. Lago, M. Sanz, J.M. Gordón, I. Moreno, J. Feroso, D.P. Serrano, P. Pizarro. Evaluating the suitability of co-processing gardening residues and the organic fraction of municipal solid wastes via thermal and catalytic pyrolysis. Type: Oral. Congress: 8th International Conference on Sustainable Solid Waste Management. Venue: On-line. Year: 2021.
- E.K.L. Morais; S. Jiménez-Sánchez; H. Hernando; P. Pizarro; A.S. Araujo; D.P. Serrano. “Thermochemical valorization of polyethylene and lignocellulose mixtures via catalytic co-pyrolysis over HBeta zeolite”. Type: Oral. Congress: 10TH International Symposium on Feedstock Recycling of Polymeric Materials. Venue: Budapest (Hungria). Year: 2019.
- S. Jiménez, A. Peral, P. Pizarro, D.P. Serrano. “Ex-situ Fast Co-pyrolysis of Eucalyptus Woodchips and Low Density Polyethylene with Zeolites and Mesoporous Catalysts for Bio-fuel Production”. Type: Oral. Congress: 4º Congreso Iberoamericano sobre Biorrefinerías. Venue: Budapest (Hungry). Year: 2018
- P. Pizarro. Zeolites with hierarchical porosity. Type: Lecture. Congress: School on zeolites: New trends and future challenges. Venue: Móstoles (Spain). Year: 2017.



### C.3. Research projects

1. Title: Synergetic integration of BIOteChnology and thermochemical CaTalysis for the cAscade coNvErsion of organic waste to jet-fuel (BIOCTANE). Ref. 101084336. Funding entity: European Commission HORIZON-CL5-2021-D3-03. Total amount 2,951,958.00 €. Coordinator: Patricia Pizarro. Entities: IMDEA Energy, TUHH, INRAE, URJC, PSI, AIREG . Duration: 2022-2025
2. Title: Circularity of end-of-life vehicles plastic wastes: Chemical recycling (CIRPLACAR). Ref. 101084336. Funding entity: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital”. Total amount 172,500.00 €. Coordinator: Patricia Pizarro. Entities: IMDEA Energy. Duration: 2022-2024
3. Title: Renewable hydrogen from wastes: a circular solution for regions without land availability (HYWARE). Ref. PID2021-124705OB-I00. Funding entity: “Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Generación de Conocimiento 2021”. Total amount 181,500.00 €. PI: Javier Dufour/Patricia Pizarro. Entity: IMDEA Energy. Duration: 2022-2024.
4. Title: Redefining the waste-energy nexus: a new concept of regional refinery within the framework of the circular economy (REDEFINERY). Ref: RTI2018-097227-B-I00. Funding entity: “Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad (Retos Investigación 2018)”. Total amount: 181.500,00 € PI: Javier Dufour / Patricia Pizarro. Entity: IMDEA Energy. Duration: 2019-2022.
5. Title: CAScade deoxygenation process using tailored nanoCATalysts for the production of BiofuELs from lignocellulosic biomass (CASCATBEL). Ref: NMP4-LA-2013-6043 07. Funding entity: European Commission. Seventh Framework Programme (FP7). Large-Scale Integrating Collaborative Project. Amount: 6.380.115,95 euros. PI: David P. Serrano. Entity: IMDEA Energy. Contribution: Researcher and WP leader. Duration: 2013-2017.

### Part D. TEACHING AND ACADEMIC ACTIVITIES

- Co-supervision of 4 doctoral thesis and other 3 in progress.
- Supervision of more than 60 final works in different Degrees (chemical engineering, energy engineering, environmental engineering).
- Teaching at the International School of Doctorate at URJC, providing the PhD students with specific skills for their research work.
- Teaching in different Degrees (Chemical Engineering, Energy Engineering, Environmental Engineering, Industrial Engineering, etc.) and Masters (Chemical Engineering, Industrial Engineering, Energy Resources and Technologies).
- Member of the jury of 15 PhD Thesis and of Final Works for different Degrees and Masters.
- Director of the Master in Industrial Engineering at URJC (2017/18 to 2020/21).
- Coordinator of the last academic courses (4º or 5º) of Chemical Engineering program at URJC (2005/06 to 2016/17).

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

<b>Fecha del CVA</b>	27/10/2023
----------------------	------------

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre	Clara María		
Apellidos	Pérez Molina		
Sexo (*)	Mujer	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	clarapm@ieec.uned.es	URL Web	<a href="https://www.uned.es/universidad/docentes/industriales/clara-maria-perez-molina.html">https://www.uned.es/universidad/docentes/industriales/clara-maria-perez-molina.html</a>
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)			0000-0001-8260-4155

\* *datos obligatorios*

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Profesora Titular de Universidad		
Fecha inicio	01/04/2014		
Organismo/ Institución	UNED		
Departamento/ Centro	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química Aplicada a la Ingeniería – ETS DE INGENIEROS INDUSTRIALES		
País	España	Teléfono	91 398 7746
Palabras clave	Tecnología Electrónica; Tecnología Educativa; Inteligencia Artificial, Energías Renovables		

**A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, indicar meses totales)**

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
14/04/2003 – 31/03/2014	Profesora Titular de Escuela Universitaria
01/01/2001 – 13/04/2003	Ayudante de Universidad
01/04/1999 – 31/12/2000	Ayudante de Escuela Universitaria
01/01/1998 – 31/03/1999	Becaria Predoctoral de la UNED
01/04/1997 – 31/12/1997	Becaria UNED del Proyecto OMI (IUN2) - III PROGRAMA MARCO DE I+D DE LA COMUNIDAD EUROPEA (ESPRIT #20536)

*(Incorporar todas las filas que sean necesarias)*

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciada en Ciencias Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1995
Doctora Ingeniera Industrial	UNED	2002

*(Incorporar todas las filas que sean necesarias)*



## **Parte B. RESUMEN DEL CV**

Las aportaciones científicas en investigación han sido merecedoras de 2 Sexenios de Investigación concedidos (fecha de fin del último: 31/12/2018). Cuenta con numerosas publicaciones científicas y ha participado en varios proyectos de investigación nacionales e internacionales, siendo Investigadora principal UNED de los proyectos europeos e-LIVES: E-Learning InnoVative Engineering Solutions – Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2017 – 585938-EPP-12007-1-FR-EPPKA-CBHE-J y TESI: Adaptive Personalized System for Creating Expression Tools in Social Inclusion of Learners with Verbal Communication Disabilities - EACEA 07/2017 nº 592177-EPP-1-2017-1-BG-EPPKA3-IP-SOC-IN - Erasmus+ - Key Action 3 - Initiatives for policy innovation - Social Inclusion through Education, Training and Youth. Estancia temporal en el Laboratorio de Inteligencia Artificial del Department of Management Information Systems, College of Business and Public Administration, de la Universidad de Arizona, Tucson (EEUU) durante los meses de Agosto a Octubre de 1998. Índice h 17 e índice i10 22, citas totales 985 (706 desde 2018).

En cuanto a la Gestión Académica se han desempeñado los siguientes puestos: Secretaria Académica del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED, desde 12/11/2009 hasta 30/04/2014; Secretaria del Máster Universitario de Investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control Industrial de la UNED, desde 17/11/2009 hasta 30/04/2014; Secretaria del Máster Universitario en Sistemas Electrónicos de Información y Comunicación / Information and Communication Electronics Systems de la UNED desde 17/07/2013 hasta 30/04/2014; Coordinadora del Máster Universitario Sistemas Electrónicos de Información y Comunicación / Information and Communication Electronics Systems de la UNED (primer Máster en inglés en la UNED con titulación doble entre la UNED y la Universidad de Plovdiv de Bulgaria), desde 01/05/2014 hasta 03/11/2021. Subdirectora de Gestión Académica y subdirectora primera de la ETSI Industriales de la UNED desde 04/11/2021 hasta 15/07/2022. Secretaria Académica de la ETSI Industriales desde 16/07/2022 hasta la actualidad. Además, pertenece al Claustro de la UNED, desde 04/07/2019 hasta la actualidad y es miembro de la Junta de Escuela de la ETS de Ingenieros Industriales de la UNED desde 2012 hasta la actualidad.

Como actividades de Liderazgo Profesional se pueden destacar las siguientes: Miembro Senior del IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) y de la Sociedad de Excelencia Educativa y Académica IEEE-HKN (Institute of Electrical and Electronics Engineers Eta Kappa Nu) desde 2020. Por otro lado, involucrada en asociaciones técnicas y consorcios internacionales, como GOLC (Global Online Laboratory Consortium), los Capítulos Españoles de la Sociedad de Educación y la Sociedad "Industry Applications and Control Systems Society" del IEEE y TAEE - Asociación: "Tecnología, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica. Además ha tomado parte en la Gestión de conferencias y eventos científicos y pertenece a distintos comités científicos y de programas (y revisora) de conferencias científicas españolas (como el TAEE) e internaciones (como por ejemplo: EDUCON, REV, LWMOOCs COMPSAC, WEEF-GEDC).

Por último, la actividad docente desempeñada en la Universidad ha sido merecedora del reconocimiento de 4 Quinquenios Docentes (fecha de fin del último: 31/03/2019). Destacando la grabación de vídeos y de varios programas (docentes y de divulgación científica) de radio para RADIO 3 dedicados a los alumnos de la UNED. Concesión del Premio a los mejores Materiales Didácticos en Ciencias Experimentales en 1998 y el Accésit a la buena práctica del Personal Docente e Investigador y de Administración y Servicios en 2018 por el Consejo Social de la UNED.

## **Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES**

### **C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias.**

- Sascha Kirch, Valeria Olyunina, Jan Ondřej, Rafael Pagés, Sergio Martín, Clara Pérez-Molina, RGB-D-Fusion: Image Conditioned Depth Diffusion of Humanoid Subjects (2023), IEEE Access, Volume 11, Pages 99111-99129. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3312017>
- Raúl Vega-Marcos, Antonio Colmenar-Santos, Francisco Mur-Pérez, Clara Pérez-Molina, Enrique Rosales-Asensio, Study on the economics of wind energy through cryptocurrency, Energy Reports, Volume 8, Supplement 15, (2022), Pages 970-979, ISSN 2352-4847, <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.10.103>.
- Pedro Plaza, Manuel Castro, ..., Clara Pérez & Slavka Tzanova (2022). "Promoting Microelectronic Through Remote FPGA Based Laboratory". In: Auer, M.E., Bhimavaram, K.R., Yue, X.G. (eds) Online Engineering and Society 4.0. REV 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 298. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-82529-4\\_49](https://doi.org/10.1007/978-3-030-82529-4_49)
- Menacho, A., Blazquez, M., Plaza, P., San Cristobal, E., Martín, S., Pérez, C., Castro, M., Borrego, R.C. "Cost-Effective Arduino-Based SPWM Control of an Inverter for Training" (2021) IEEE Power Electronics Magazine, 8 (4), pp. 23-29. <https://doi.org/10.1109/PEL.2021.3123756>
- Enrique-Luis Molina-Ibáñez, Enrique Rosales-Asensio, Clara Pérez-Molina, Francisco Mur Pérez, Antonio Colmenar-Santos. "Analysis on the electric vehicle with a hybrid storage system and the use of Superconducting magnetic energy storage (SMES)". Energy Reports. Volume 7, Supplement 5, 2021, Pages 854-873, ISSN 2352-4847. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2021.07.055>.
- A. Menacho, P. Plaza, E. San Cristóbal, C. Pérez-Molina, M. Blazquez and M. Castro, "Halloween Educational Robotics," in IEEE Transactions on Education, vol. 64, no. 4, pp. 406-412, Nov. 2021. <https://doi.org/10.1109/TE.2021.3066891>.
- Rosales-Asensio, Enrique, Carlos Sierra, Clara Pérez-Molina, Jesús Romero-Mayoral, and Antonio Colmenar-Santos. 2021. "Teaching Using Collaborative Research Projects: Experiences with Adult Learners in Distance Education" Sustainability 13, no. 18: 10437. <https://doi.org/10.3390/su131810437>
- Sofía Peláez-Peláez, Antonio Colmenar-Santos, Clara Pérez-Molina, Ana-Esther Rosales, Enrique Rosales-Asensio. "Techno-economic analysis of a heat and power combination system based on hybrid photovoltaic-fuel cell systems using hydrogen as an energy vector". Energy, Volume 224, 2021, 120110, ISSN 0360-5442, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.120110>.
- Antonio Menacho; Pedro Plaza; Elio San Cristobal; Rosario Gil; Felix Garcia; Clara Perez; Manuel Castro. "Arduino-based water analysis pocket lab," 2021 World Engineering Education Forum/Global Engineering Deans Council (WEEF/GEDC), Madrid, Spain, 2021, pp. 205-210, <https://doi.org/10.1109/WEEF/GEDC53299.2021.9657377>
- P. Plaza et al., "Arduino as an Educational Tool to Introduce Robotics," 2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE), Wollongong, NSW, Australia, 2018, pp. 1-8, <https://doi.org/10.1109/TALE.2018.8615143>
- M.A. Ponce-Jara, E. Ruiz, R. Gil, E. San Cristóbal, C. Pérez-Molina, M. Castro. "Smart Grid: Assessment of the past and present in developed and developing countries" Energy Strategy Reviews, Volume 18, 2017, Pages 38-52, ISSN 2211-467X, <https://doi.org/10.1016/j.esr.2017.09.011>
- Antonio Colmenar-Santos, Miguel-Ángel Pérez, David Borge-Diez, Clara Pérez-Molina. "Reliability and management of isolated smart-grid with dual mode in remote places: Application in the scope of great energetic needs". International Journal of Electrical Power & Energy Systems, Volume 73, 2015, Pages 805-818, ISSN 0142-0615, <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2015.06.007>.
- Clara Pérez Molina, Rosario Gil Ortego, Francisco Mur Pérez (2014). Perspectives on Technological Developments Applied to Robotics. In: López Peláez, A. (eds) The Robotics Divide. Springer, London. [https://doi.org/10.1007/978-1-4471-5358-0\\_5](https://doi.org/10.1007/978-1-4471-5358-0_5)

### C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal.

De entre todos los proyectos como investigadora se destacan los siguientes:

- In4Labs - Open platform to facilitate the development of Industry 4.0 remote laboratories - TED2021-131535B-I00. Entidad financiadora: PEICTI/MRR/PRTR. Duración: 12/2022 a 11/2024. Importe: 73.830€.
- eMadrid. Investigación y Desarrollo de Tecnologías Educativas en la Comunidad de Madrid – P2018/TCS-4307. Entidad financiadora: Programa I+D en tecnología de la Comunidad de Madrid. Duración: desde: 01/2019 hasta: 12/2022. Investigador responsable: Miguel Rodríguez Artacho (coordinador de la UNED) y Carlos Delgado Kloos (coordinador general). Número de investigadores: 170 (30 UNED). Importe total: 690.000 € (70.000 € UNED).
- TESI. Adaptive Personalized System for Creating Expression Tools in Social Inclusion of Learners with Verbal Communication Disabilities - EACEA 07/2017 nº 592177-EPP-1-2017-1-BG-EPPKA3-IPI-SOC-IN. Entidad financiadora: Erasmus+ - Key Action 3 - Initiatives for policy innovation - Social Inclusion through Education, Training and Youth of the European Union. Duración: desde 12/2017 hasta 12/2019. Investigador responsable: Clara Pérez Molina (coordinadora de la UNED) y Nevena Mileva (coordinadora general). Número de investigadores: 50 (10 UNED). Importe total: 481.896 € (60.625 € UNED).
- e-LIVES. E-Learning InnoVative Engineering Solutions – Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2017 – 585938-EPP-12007-1-FR-EPPKA-CBHE-J. Entidad financiadora: Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2017 de la Unión Europea. Duración: desde 10/2017 hasta 10/2021. Investigador responsable: Clara Pérez Molina (coordinadora UNED) y Guillaume Andrieu y Claire Dalmay (coordinadores generales). Número de investigadores: 70 (10 UNED). Importe total: 988.730 € (59.705 € UNED).
- IoE-EQ. Internet of Energy - Education and Qualification - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2017-1-IT01-KA202-006251. Programa Erasmus Plus (Life Long Learning), KA2 - Cooperation and Innovation for Good Practices, de la Unión Europea. Consiglio Nazionale delle Ricerche (Italia) (coordinador del proyecto) y 8 socios más. Duración: 09/2017 hasta: 08/2020. Investigador principal: Sergio Martín (coordinador UNED). Nº de investigadores: 60 (10 UNED). Importe 449.561€ (50.414€ UNED). Participación: Investigador principal UNED.
- PILAR. Platform Integration of Laboratories based on the Architecture of VISIR - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-ES01-KA203-025327. Entidad financiadora: Programa Erasmus Plus (Life Long Learning) KA2 - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices, de la Unión Europea. Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED (España) (coordinador del proyecto) y 5 socios más. Duración, desde: 9/2016 hasta: 08/2019. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador general). Número de investigadores: 65 (10 UNED). Importe total: 262.815 € (46.121 € UNED). Mención de “Best Practice” de Proyectos Erasmus Plus de la Unión Europea en 2020.
- IoT4SMEs. Internet of Things for European Small and Medium Enterprises - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-IT01-KA202-005561. Programa Erasmus Plus (Life Long Learning) KA2 - Cooperation and Innovation for Good Practices, de la Unión Europea. Università Telematica Internazionale UNINETTUNO (Italia) (coordinador del proyecto) y 8 socios más. Duración, desde: 09/2016 hasta: 08/2019. Investigador responsable: Manuel Castro (coordinador del DIEEC-UNED) y Dario Assante (coordinador general). Número de investigadores: 60 (10 UNED). Importe total 438.373 € (47.160 UNED). Participación: Coordinador interno UNED.
- Go-Lab – Global Online Science Labs for Inquiry Learning at School - FP7-ICT-2011-8 - Project number 317601. Entidad financiadora: Programa FP7 (acción de investigación), de la Unión Europea. University of Twente, (Holanda) (coordinador del proyecto) y 17 socios más. Duración, desde: 11/2012 hasta: 10/2016. Investigador responsable: Manuel Castro Gil (coordinador del DIEEC-UNED) y Ton de Jon (coordinador general). Número de investigadores: 110 (20 UNED). Importe total 13.000.000 € (770.000 € UNED).