



**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	02/06/2020
----------------------	------------

Nombre y apellidos	José Miguel García Pérez		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-5553-2011	
	Código Orcid	0000-0002-2674-8194	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Burgos		
Dpto./Centro	Departamento de Química / Facultad de Ciencias		
Dirección	Plaza de Misael Bañuelos s/n		
Teléfono	947258085	Correo electrónico	jmiguel@ubu.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	2011
Espec. cód. UNESCO	2304		
Palabras clave	Polímeros, monómeros, sensores		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura (CC. Químicas)	Valladolid	1991
Doctorado (CC. Químicas)	Complutense	1995

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**

Número de sexenios de investigación: 4 (100% posibles 1 de transferencia); transferencia: 1  
 Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 7.  
 Citas totales: 2048 (Web of Science), 2177 (Scopus), 2908 (Google Scholar).  
 Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (WOK, sin incluir el año actual): 260.  
 Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 93 (82%)  
 Publicaciones totales en primer cuartil (Q1) últimos 5 años: 36 (92%)  
 Índice h: 23 (Web of Science), 23 (Scopus), 27 (Google Scholar)  
 Patentes: 20. 3 PCTs, una con contrato de venta a *First Jet International LTD*, dos licenciadas a *Chameleon Sensors S.L.* y a *50 Dollar Drafting Inc.*  
 Empresas de base tecnológicas EBT, Spin-Off: 1 (EBT)

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres)**

Tras obtener el título de Licenciado en Química por la U. de Valladolid (1991) me incorporé como becario predoctoral al Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (CSIC), obteniendo el título de Doctor en CC. Químicas por la U. Complutense (1995). Después realicé una estancia postdoctoral de un año en una empresa de tratamiento de aguas (Grupo PRIDESA, programa de incorporación de doctores a empresas -Ministerio de Educación-), trabajando en el desarrollo de membranas poliméricas, tras lo que fui contratado por el departamento de I+D de otra compañía del grupo. En mi paso por la empresa solicité y gestioné diversos proyectos de investigación financiados tanto por el Gobierno Vasco como por el Central. Estando trabajando me surgió la oportunidad de incorporarme a la Universidad de Burgos (UBU), en 1998. En 2003 obtuve la plaza de Titular y en 2011 la de Catedrático.

La experiencia en el ámbito de gestión en la empresa me sirvió para gestar desde el inicio de mi llegada a la UBU un grupo de investigación, Grupo de Polímeros, que se comenzó a consolidar con la solicitud y concesión de mi primer proyecto autonómico el año de mi incorporación, aunque el espaldarazo definitivo fue la concesión de uno en el marco del Plan Nacional de Materiales, en 2001, que aunque fue modesto supuso el inicio del encadenamiento de otros hasta el últimos, que finaliza en diciembre de 2020, y que conjuntamente con el autonómico actual suma 241 k€.

Paralelamente, desde mi trabajo en la puesta en marcha del Grupo no he descuidado la relación con las empresas, ejecutando un número significativo de proyectos financiados por estas (1 M€ ejecutados, 250 k€ en los últimos 2 años), de los que una parte significativa corresponden a empresas extranjeras. En relación con la investigación aplicada, he registrado 20 patentes en los últimos 10 años, 3 PCTs, una de ellas internacional vendida a la empresa

china *First Jet International LTD*, y dos licenciada a Chameleon Sensors S.L. y a a 50 Dollar Drafting Inc.

He publicado +115 artículos en las mejores revistas de su categoría (82% en el 1<sup>er</sup> tercio), 36 de ellos desde 2015 con este perfil, y varios se encuentran en la primera posición del catálogo correspondiente, tanto específicos de polímeros como de materiales y de química general, entre los que están algunos escrito por invitación. En los últimos años la revista *Chemistry World*, de la RSC, ha escrito varios reportajes sobre dos de nuestros artículos, el último a finales de 2016 titulado “Glowing polymer highlights mercury in fish” resaltando la novedad y la calidad de nuestras investigaciones; además, la propia RSC ha utilizado otro artículo para su página web de enseñanza de la química a nivel universitario. Por otra parte, la RSC me reconoce (2016) como top 10% of highly cited authors in our General Chemistry portfolio of journals” (apartado C7 de este CVA).

En el ámbito de la gestión de la investigación, soy evaluador de la ANEP y he formado parte de las comisiones del Ministerio correspondiente de selección de proyectos y de investigadores. Actualmente soy Vicerrector de Investigación y Transferencia del Conocimiento de la UBU, Vicepresidente del Consorcio Bucle de las Universidades de Castilla y León, y miembro del Consejo Rector de la Instalación Científico-Técnica Singular CENIEH (MINECO).

De cara a apreciar mejor mis contribuciones, remito al evaluador al extracto mis artículos y libros, en: <http://publicationslist.org/grupodepolimeros>.

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

### C.1. Publicaciones (máx. 10)

- 1.- M. Guembe-García, P. D. Peredo-Guzman, V. Santaolalla-García, N. Moradillo-Renuncio, S. Ibeas, A. Mendía, F. C. García, J.M. García, S. Vallejos, Why is the Sensory Response of Organic Probes within a Polymer Film Different in Solution and in the Solid-State? Evidence and Application to the Detection of Amino Acids in Human Chronic Wounds, *Polymers*, 2020, 12, 1249.
- 2.- L. González-Ceballos, B. Melero, M. Trigo-López, S. Vallejos, A. Muñoz, F.C. García, M.A. Fernandez-Muiño, M.T. Sancho, J.M. García, Functional aromatic polyamides for the preparation of coated fibres as smart labels for the visual detection of biogenic amine vapours and fish spoilage, *Sens. Actuators B: Chemical*, 2020, 304, 127249.
- 3.- S. Vallejos, D. Moreno, S. Ibeas, A. Muñoz, F.C. García, J.M. García, Polymeric chemosensor for the colorimetric determination of the total polyphenol index (TPI) in wines, *Food Control*, 2019, 106, 106684.
- 4.- S.E. Bustamante, S. Vallejos, B.S. Pascual-Portal, A. Muñoz, A. Mendía, B.L. Rivas, F.C. García, J.M. García, Polymer films containing chemically anchored diazonium salts with long-term stability as colorimetric sensors, *J. Hazard. Mater.*, 2019, 365, 725-732.
- 5.- S. Vallejos, E. Hernando, M. Trigo, F.C. García, M. García-Valverde, D. Iturbe, M.J. Cabero, R. Quesada, J.M. García, Polymeric chemosensor for the detection and quantification of chloride in human sweat. Application to the diagnosis of cystic fibrosis, *J. Mater. Chem. B*, 2018, 6, 3735--3741.
- 5.- B.S. Pascual, S. Vallejos, J.A. Reglero Ruiz, J.C. Bertolin, C. Represa, F.C. García, J.M. García, Easy and inexpensive method for the visual and electronic detection of oxidants in air by using vinylic films with embedded aniline, *J. Hazard. Mater.*, 2019, 364, 238-243.
- 6.- M. Trigo-López, A. Muñoz, A. Mendía, S. Ibeas, F. Serna, F.C. García, J.M. García, Palladium-containing polymers as hybrid sensory materials (water-soluble polymers, films and smart textiles) for the colorimetric detection of cyanide in aqueous and gas phases, *Sens. Actuators B: Chemical*, 2018, 255, 2750-2755.
- 7.- S. Vallejos, J. A. Reglero, F. C. García, J. M. García, Direct visual detection and quantification of mercury in fresh fish meat using facily prepared polymeric sensory labels, *J. Mater. Chem. A*, 2017, 5, 13710–13716.
- 8.- M. Trigo-López, A. Muñoz, S. Ibeas, F. Serna, F. C. García, J. M. García, Colorimetric detection and determination of Fe(III), Co(II), Cu(II) and Sn(II) in aqueous media by acrylic polymers with pendant terpyridine motifs, *Sens. Actuators B: Chemical*, 2016, 226, 118-126.
- 9.- J. García-Calvo, S. Vallejos, F. C. García, J. Rojo, J. M. García, T. Torroba, A smart material for the in-situ detection of mercury in fish, *Chem. Commun.*, 2016, 52, 11915-11918.



- 10.- J. L. Pablos, S. Vallejos, S. Ibeas, A. Muñoz, F. Serna, F. C. García, J. M. García, Acrylic Polymers with Pendant Phenylboronic Acid Moieties as “Turn-Off” and “Turn-On” Fluorescence Solid Sensors for Detection of Dopamine, Glucose, and Fructose in Water, *ACS Macro Lett.*, 2015, 4, 979-983.

### C.2. Proyectos (máx. 5)

- 1.- Título: Polímeros sensores. Etiquetas inteligentes con aplicación en biomedicina y en seguridad alimentaria. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de Materiales (MAT2017-84501-R). Duración: 2018-2020. Cuantía: 121.000 €. Investigador responsable: Dr. José Miguel García Pérez
- 2.- Título: Materiales avanzados. Polímeros sensores, films y tejidos como materiales inteligentes con aplicación en seguridad alimentaria, en biomedicina y otros campos tecnológicos. Entidad financiadora: Junta de Castilla y León - FEDER (BU306P18). Duración: 2018-2021. Cuantía: 120.000 €. Inv. responsable: Dr. José Miguel García Pérez
- 3.- Título: Polímeros orgánicos e híbridos. Films, fibras y recubrimientos como sensores de sustancias de interés en seguridad civil, biomédico, alimentario, ambiental e industrial. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de Materiales (MAT2014-54137-R). Duración: 2015-2017. Cuantía: 205.700 €. Investigador responsable: Dr. José Miguel García Pérez
- 4.- Título: Materiales poliméricos avanzados: films, fibras y recubrimientos como sensores en seguridad civil y alimentaria, así como en el ámbito biomédico, agroalimentario, ambiental e industrial. Entidad financiadora: Junta de Castilla y León - FEDER (BU061U16). Duración: 2015-2018. Cuantía: 120.000 €. Investigador responsable: Dr. José Miguel García Pérez
- 3.- Título: Nuevos materiales polímeros: aplicación como membranas sensoras cromo y fluorogénicas. Metodología para trabajar con moléculas orgánicas insolubles en agua en medios acuosos. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de Materiales (MAT2011-22544). Duración: 2012 – 2014. Cuantía: 261.000 €. Investigador principal: José Miguel García Pérez.

### C.3. Contratos (máx. 5)

- 1.- Título: Characterization of resol-like resins used by URSA. Empresas financiadoras: URSA INSULATION, S.A. Duración: nov. 2018-oct. 2019 (12 meses). Importe del proyecto: 50.000 €. Investigador responsable: Dr. José Miguel García Pérez.
- 2.- Título: Estudio de la composición de los polímeros básicos utilizados en el envasado de productos cárnicos para buscar materiales de envasado más económicos pero con propiedades barrera similares. Desarrollo de materiales avanzados que permitan aumentar la vida útil a los productos y mejorar la maquinabilidad en planta. Empresas financiadoras: CAMPOFRÍO FOOD GROUP S.A.U. Duración: enero 2017-dic. 2019 (3 años). Importe del proyecto: 125.000 €. Investigador responsable: Dr. José Miguel García Pérez.
- 3.- Título: a) Determinación de la composición del adhesivo estructural utilizado por Grupo Antolín en su fabricación de guarnecido de techos, así como de la influencia de los diferentes nanocompuestos de carbono en la fabricación de dichos guarnecidos; b) Investigación sobre aplicaciones de nanomateriales avanzados de carbono a la mejora de las prestaciones de matrices de poliuretano (PU) con interés en el sector de la automoción; c) Desarrollo de adhesivo para la fabricación de techos de automóvil. Empresas financiadoras: Grupo Antolín Ingeniería S.A. Duración: jul.2016-oct. 2019. Importe del proyecto: 110.000 €. Investigador responsable: Dr. José Miguel García Pérez.
- 4.- Título: Research and developing or aramids with outstanding thermal and mechanical properties. Empresa financiadora: AKIN TEKSTIL (Turquía). Duración: 2011 – 2013. Importe del proyecto: 90.000 €. Investigador principal: José Miguel García Pérez (Univ. de Burgos)
- 5.- Título: Determinación de un sistema catalítico latente adecuado para el sistema de adhesivo vegetal furánico destinado a la fabricación de guarnecidos de techo. Empresas financiadoras: Grupo Antolín Ingeniería, S.A., GAIKER –Centro Tecnológico-, ILARDUYA PRODUCTOS DE FUNDICIÓN, S.L.U. Duración: 2011 – 2012. Importe del proyecto: 59.000 €. Investigador principal: Dr. José Miguel García Pérez (Univ. de Burgos).

### C.4. Patentes

Incluyo 3 patente relevante entre las 20 registradas:



- 1.- J.M. García, F.C. García, F. Serna, J.L. de la Peña, M. Trigo, P.A. Estévez, S. Vallejos, R. Ferrer, Cross-linked aramid, Nº: WO2013190023 (publicada también como EP2676987, US2015191570, KR20150040861, EP2888312, CN104520349), países de prioridad: Europa, EEUU, China, Corea, 2013, vendida a First Jet International Holding LTD (China).
- 2.- S. Vallejos, J.M. García, F.C. García, F. Serna, M. Trigo, A. Sanjuan, J.A. Reglero, A. Mendía, M. Santamaría, B.S. Pascual. Título: Colorimetric sensors of divalent metals and/or oxidizing anions in drinking water, industrial water and/or food products. N. de solicitud: PCT/EP2018/055317, 2018, Licenciada a 50 Dollar Drafting Inc.
- 2.- S. Vallejos, M. Trigo, J.L. Pablos, M. A. Muñoz, F.C. García, F. Serna, J.M. García, Sensor colorimétrico de hierro en medios acuosos y biológicos, como aguas industriales, vino, y sangre, Nº: ES 2 525 114 B2, 2015. Licenciada a Chameleon Sensor S.L.

### C.5. Empresas de base tecnológica

Cameleon Sensors S.L. (CIF: B09567033). Promotores/accionistas: S. Vallejos (33,5%), D. García (33,5%), J. M. García (9,3%), F. C. García (9,3%), F. Serna (9,3%), Universidad de Burgos (5%). Fecha de constitución de la sociedad: 10/06/2015.

### C.6. Tesis

Incluyo 2 de las 9 tesis dirigidas (4 premiadas por el GEP/RSEQ) en los últimos 10 años:

- 1.- Saúl Vallejos Calzada, Polímeros sensores. Aplicaciones como sensores químicos en detección y cuantificación de analitos, Universidad de Burgos, 2014. Premios: Primer premio "Premios a las mejores Tesis Doctorales del Grupo Especializado de Polímeros" de la RSEQ, año 2014 (2.000€); Extraordinario de Doctorado de la UBU 2014/2015; tesis doctorales en temáticas directamente relacionadas con necesidades empresariales (Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León, 1.000 € (máximo posible).
- 2.- Miriam Trigo López, Polímeros funcionales. Aplicaciones como sensores y materiales de altas prestaciones, Universidad de Burgos, 2015. Premios: segundo premio "Premios a las mejores Tesis Doctorales del Grupo Especializado de Polímeros" de la RSEQ, año 2014; Extraordinario de Doctorado de la UBU 2014/2015 (1.000€); tesis doctorales en temáticas directamente relacionadas con necesidades empresariales (Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León, 1.000 € (máximo posible).

### C.7. Repercusión internacional de mi investigación, algunos datos

- 1.- Editor del volumen especial *Polymers Based Sensors* (Special Issue Editors) de la revista *Sensors*, 2019.
- 2.- Editor del volumen especial *Polymers Based Chemical Sensors* (Special Issue Editors) de la revista *Chemosensors*, 2018.
- 3.- El 18 de marzo de 2016 la RSC nos informa y felicita: "I am delighted to tell your that based on the latest figures, you are in the top 10% of highly cited authors in our General Chemistry portfolio of journals. Nuestro artículo *Prog. Polym. Sci.* 2010, 35, 623 está catalogado en WoK como "Highly Cited in Field" "top 1% of their academic fields".
- 4.- La editora Amy Middleton-Gear escribe en el ejemplar 11 del volumen 13 de 2016 de la revista *Chemistry World* un reportaje titulado "Glowing polymer highlights mercury in fish" sobre nuestro artículo "A smart material for the in situ detection of mercury in fish", *Chem. Commun.* 2016, 52, 11915 (DOI: 10.1039/C6CC05977E). Enlace al reportaje: <https://www.chemistryworld.com/news/glowing-polymer-highlights-mercury-in-fish/1017457.article>. *Chemistry World* es la revista de difusión de la RSC (Royal Society of Chemistry).
- 5.- La editora Susannah May (20/6/2014) escribe en la revista *Chemistry World* un reportaje titulado "A real red alert for explosives" sobre nuestro artículo *RSC Adv.*, 2014, 4, 25562 (DOI: 10.1039/C4RA02716G). Enlace: <http://www.rsc.org/chemistryworld/2014/06/tnt-sensor-colour-change-meisenheimer-complex>.
- 6.- El editor Charlie Quigg escribe el 11 de noviembre de 2013 en la revista *Chemistry World* un reportaje titulado "Detecting iron the smart way" sobre nuestro *J. Mater. Chem. A*, 2013, 1, 15435 (DOI: 10.1039/C3TA12703F). Enlace: <http://www.rsc.org/chemistryworld/2013/11/iron-quantification-blood-wine-water>
- 7.- La RSC nos solicita permiso y material extra para incluir nuestro artículo *J. Mater. Chem. A*, 2013, 1, 15435 en una nueva sección sobre aprendizaje de la química. en el recurso "Learn Chemistry, Enhancing learning and teaching". Enlace: <http://www.rsc.org/learn-chemistry/resource/res00001427/detecting-iron-the-smart-way?cmpid=CMP00003357>