

Fecha del CVA	26/02/2020
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	M. Asunción Alonso Lomillo		
DNI		Edad	46
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	H-3279-2015	
	Scopus Author ID	6507095677	
	Código ORCID	0000-0002-5714-3956	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Burgos		
Dpto. / Centro	Química / Facultad de Ciencias		
Dirección	Pza. Misael Bañuelos, s/n, 09001, Burgos		
Teléfono	(+34) 947258818	Correo electrónico	<a href="mailto:malomillo@ubu.es">malomillo@ubu.es</a>
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Fecha inicio	2011
Espec. cód. UNESCO	230100 - Química analítica		
Palabras clave	Sensores; Electroanálisis		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctorado en Química	Universidad de Burgos	2002
Licenciada en Ciencias Químicas	Universidad de Burgos	1997

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

M. Asunción Alonso Lomillo cuenta con 3 sexenios de investigación, concedido el último el 13/06/2016 correspondiente al periodo 2010-2015, y con 3 quinquenios docentes, concedido el último el 01/01/2018 correspondiente al periodo 2012-2017. Durante su trayectoria docente/investigadora ha dirigido 4 tesis doctorales, 3 de ellas en los últimos 10 años. Sus 72 publicaciones en revistas internacionales, 55 de ellas incluidas en el primer cuartil en el año de su publicación, han recibido un total de 1975 citas, de acuerdo con la base de datos SCOPUS, distribuidas en los últimos cinco años con un promedio de 203.4 citas/año: 201 citas en 2014, 162 citas en 2015, 253 citas en 2016, 214 citas en 2017 y 187 citas en 2018. Todo esto se traduce en un índice H de 25.

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

M.A. Alonso Lomillo se licenció en Químicas en la UBU en Junio de 1997. En el último año de la licenciatura, obtuvo una beca Erasmus en la Université Libre de Bruxelles, supervisada por el Prof. J.M. Kauffman, donde tuvo el primer contacto con biosensores electroquímicos. Ese mismo curso disfrutó de una beca de colaboración en el Área de Química Analítica de la UBU, bajo la dirección de la Dra. M. Julia Arcos. En diciembre de 1997 presentó la Tesis de Licenciatura "Contribución a la investigación analítica de polifenoles utilizando voltamperometría y biosensores amperométricos" con la calificación de Sobresaliente. En abril de 1998 obtuvo una beca predoctoral de la UBU. Realizó una estancia predoctoral en la Université Libre de Bruxelles, supervisada por el Prof. J.M. Kauffmann, para realizar un estudio electroquímico de algunos antibióticos. En junio de 2000 recibió una beca de la Junta de Castilla y León para la Formación del Personal Investigador, con duración hasta mayo de 2004. Defendió su Tesis Doctoral "Estudio electroquímico de rifamicinas. Aplicación al análisis de fármacos comerciales y muestras biológicas" el 2 de septiembre de 2002, con la calificación de Sobresaliente "Cum laude", Mención de Doctor Europeo y Premio Extraordinario de Doctorado. En septiembre de 2003 se incorporó al grupo de investigación dirigido por el Prof. G.G. Guilbault en el University College Cork, donde adquirió destreza en la fabricación de electrodos serigrafados y en el desarrollo de inmunosensores para la determinación de andrógenos en orina de vacuno. En abril de 2004 realizó una estancia de investigación en

el grupo del Dr. F.J. Muñoz en el Instituto de Microelectrónica de Barcelona del CSIC, al que siguió vinculada a través de un contrato de Titulado Superior y desde el 1 de abril de 2005 a través de un contrato I3P-PC2004 doctor. En esta etapa continuó con el desarrollo de microsistemas utilizando tanto tecnología serigráfica como de silicio. Desde diciembre de 2005 realizó una estancia en el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del CSIC, en el grupo del Dr. V.M. Fernández. Fruto de la colaboración entre ambos grupos se realizó el trabajo basado en la inmovilización del enzima hidrogenasa sobre microchips de oro con nanotubos de carbono, para su posterior utilización como sensores de hidrógeno y pilas de combustible. En febrero de 2007 se incorporó como Investigadora contratada Ramón y Cajal a la UBU, donde tomó posesión como Profesora Titular de Universidad en diciembre de 2011. Actualmente es responsable del Grupo de Investigación Reconocido SAMS, donde continúa trabajando en la fabricación y caracterización de sensores y biosensores para la determinación de analitos de interés en el sector alimentario, medioambiental y clínico.

Los trabajos de investigación realizados en las distintas etapas se resumen en 4 Tesis Doctorales, 72 publicaciones en revistas internacionales (55 incluidas en el primer cuartil en el año de su publicación), 2 capítulos de libro, 7 patentes de invención y 69 comunicaciones en congresos científicos. Ha participado en 22 proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas (en 4 como investigadora principal), en 9 proyectos con empresas y en 2 proyectos de innovación docente. Es además co-autora de 4 publicaciones docentes y de 13 comunicaciones en congresos orientados a la formación docente.

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

### C.1. Publicaciones

- 1 **Artículo científico.** Domínguez-Renedo, O.; et al. (4/4). 2020. Molecularly imprinted polypyrrole based electrochemical sensor for selective determination of 4-ethylphenol Talanta. ELSEVIER SCIENCE BV. 196. ISSN 0039-9140.
- 2 **Artículo científico.** Domínguez-Renedo, O.; et al. (4/4). 2019. Determination of aluminium using different techniques based on the Al(III)-Morin complex Talanta. ELSEVIER SCIENCE BV. 196, pp.131-136. ISSN 0039-9140.
- 3 **Artículo científico.** Alonso-Lomillo, M.A.; et al. (4/1). 2017. Determination of ascorbic acid in serum samples by screen-printed carbon electrodes modified with gold nanoparticles Talanta. ELSEVIER SCIENCE BV. 174, pp.733-737. ISSN 0039-9140.
- 4 **Artículo científico.** Henao-Escobar, W.; et al. (5/4). 2016. Dual enzymatic biosensor for simultaneous amperometric determination of histamine and putrescine Food Chemistry. ELSEVIER SCI LTD. 190, pp.818-823. ISSN 0308-8146.
- 5 **Artículo científico.** Begoña Molinero Abad; et al. (4/2). 2015. Simultaneous amperometric determination of malic and gluconic acids in wine using screen-printed carbon electrodes Sensors and Actuators B. Elsevier Science SA. 211, pp.250-254. ISSN 0925-4005.
- 6 **Artículo científico.** Lorena del Torno-de Román; et al. (4/2). 2015. Dual biosensing device for the speciation of arsenic Electroanalysis. Wiley-VCH Verlag GMBH. 27, pp.302-308. ISSN 1040-0397.
- 7 **Artículo científico.** Begoña Molinero Abad; et al. (4/2). 2014. Malate quinone oxidoreductase biosensors based on tetrathiafulvalene and gold nanoparticles modified screen-printed carbon electrodes for malic acid determination in wine Sensors and Actuators B. Elsevier Science SA. ISSN 0925-4005.
- 8 **Artículo científico.** B. Molinero-Abad; et al. (4/2). 2014. Sulfite oxidase biosensors based on tetrathiafulvalene modified screen-printed carbon electrodes for sulfite determination in wine Analytica Chimica Acta. Elsevier Science BV. 812, pp.41-44. ISSN 0003-2670.
- 9 **Artículo científico.** Lorena del Torno de Román; et al. (4/2). 2014. GADH screen-printed biosensor for gluconic acid determination in wine samples Sensors and Actuators B. Elsevier Science SA. 192, pp.56-59. ISSN 0925-4005.
- 10 **Artículo científico.** Lorena del Torno de Román; et al. (4/2). 2013. Gluconic acid determination in wine by electrochemical biosensing Sensors and Actuators B. Elsevier Science SA. 176, pp.858-862. ISSN 0925-4005.

## C.2. Proyectos

- 1 BU018G19, Determinación electroquímica de compuestos causantes de defectos organolépticos en vino utilizando sensores basados en líquidos iónicos Junta de Castilla y León. M. Asunción Alonso Lomillo. (Universidad de Burgos). 02/2019-30/09/2021. 12.000 €. Investigador principal.
- 2 Y146GI, Ayuda a Grupos de Investigación Reconocidos Universidad de Burgos. M. Asunción Alonso Lomillo. (Universidad de Burgos). 01/2019-31/12/2019. 1.300 €. Investigador principal.
- 3 TEC2013-40561-P, Serigrafiado de sensores y biosensores electroquímicos en soportes flexibles. Desarrollo de prototipos de dispositivos sensóricos electrónicos Ministerio de Economía y Competitividad. (Universidad de Burgos). 01/2014-31/12/2016. 36.000 €. Miembro de equipo.
- 4 BU212A12-2, Desarrollo de dispositivos serigrafiados nanoestructurados. Aplicación en sectores de interés: Automoción, textil y alimentario. Junta de Castilla y León. M<sup>a</sup> Julia Arcos Martínez. (Universidad de Burgos). 01/2012-31/12/2014. 30.000 €. Miembro de equipo.
- 5 SERIBIO-IPT-2011-1766-010000, Biosensores electroquímicos desechables, basados en la tecnología de serigrafiado - Proyecto SERIBIO. Ministerio de Ciencia e Innovación, Subprograma INNPACTO. M. Julia Arcos Martínez. (Universidad de Burgos). 05/2011-31/10/2014. 259.360 €. Miembro de equipo.
- 6 TEC2009-12029, Diseño y producción de sensores y circuitos serigrafiados. Aplicación a la determinación de aminas biógenas. Ministerio de Ciencia e Innovación. M. Julia Arcos Martínez. (Universidad de Burgos). 01/2010-31/12/2012. 38.900 €. Miembro de equipo.
- 7 GR177, Diseño y producción de circuitos y sensores serigrafiados (GR177). Junta de Castilla y León. M. Julia Arcos Martínez. (Universidad de Burgos). 02/2009-31/12/2011. 61.455 €. Miembro de equipo.
- 8 Desarrollo de sensores electroquímicos modificados con nanopartículas metálicas. Universidad de Burgos. Caja de Burgos. Olga Domínguez Renedo. (Universidad de Burgos). 03/2009-30/06/2010. 3.000 €. Miembro de equipo.

## C.3. Contratos

- 1 Evaluación técnica de proyecto DNV GL Business Assurance España S.L.. M. Asunción Alonso Lomillo. (Universidad de Burgos). 10/2017-19/02/2018. 350 €.
- 2 Investigación y desarrollo de un sistema multisensor para la monitorización continua y automática de contaminantes de la producción acuícola en aguas saladas que permite la detección, análisis de la información, generación de alarmas y visualización en tiempo real, en entornos móviles mediante sistemas de Cloud Computing (BIO-ACUISENSOR) Dominion Instalaciones y Montajes, S.A.. M. Julia Arcos Martínez. (Universidad de Burgos). 01/2015-P30M. 19.500 €.
- 3 Puesta a punto de sistemas serigrafiados en métodos electroquímicos para el desarrollo de biosensores Biolan Microbiosensores SL. M. Julia Arcos Martínez. (Universidad de Burgos). 10/2011-P36M. 40.000 €.
- 4 SERIGRAFIKIT, puesta a punto de sistemas serigrafiados en métodos electroquímicos para el desarrollo de biosensores Biolan Microbiosensores S.L.- Contrato CDTI. (Universidad de Burgos). 06/2010-P12M. 12.711,86 €.
- 5 Investigación de nuevas funcionalidades e inteligencia implementadas en textiles (INFINITEX) Grupo Antolín Ingeniería, S.A. - 5<sup>a</sup> Convocatoria Programa CENIT-E. M. Julia Arcos Martínez. (Universidad de Burgos). 01/2009-P48M. 95.000 €.

## C.4. Patentes

- 1 M. Julia Arcos Martínez; Olga Domínguez Renedo; M. Asunción Alonso Lomillo; Abraham Saldaña Botín. P201631238. Dispositivo electrónico para la detección de ácido ascórbico, procedimiento de fabricación y uso de dicho dispositivo. Patente concedida por el procedimiento general de concesión. España. 19/10/2018. Universidad de Burgos.

- 2 M. Julia Arcos Martínez; Olga Domínguez Renedo; M. Asunción Alonso Lomillo; Julia Bujes Garrido. P201400313. Dispositivo electródico para la detección de ión cloruro, procedimiento de fabricación y uso de dicho dispositivo. Patente concedida por el procedimiento general de concesión. España. 26/04/2016. Universidad de Burgos.
- 3 Begoña Molinero Abad; M. Asunción Alonso Lomillo; Olga Domínguez Renedo; Arrate Jaureguibeitia; M. Julia Arcos Martínez. P201300554. Dispositivo electródico para la detección de sulfitos, procedimiento de fabricación y uso de dicho dispositivo. Patente concedida con examen previo. España. 22/12/2015. Universidad de Burgos.
- 4 M. Julia Arcos Martínez; Olga Domínguez Renedo; M. Asunción Alonso Lomillo; Ana Cristina Mendes Dias-Cabral; Filipa Andreia Velez Pires; Francisco Soares Marques; Fernanda da Conceição Dominguez; Sofia Isabel Agular Almeida. PT107029. Dispositivo electródico para la detección de la Glicoproteína B, procedimiento de fabricación y uso de dicho dispositivo. Portugal. 03/07/2015. Universidad de Beira Interior (Portugal) y Universidad de Burgos (España).
- 5 Lorena del Torno de Román; M. Asunción Alonso Lomillo; Olga Domínguez Renedo; Arrate Jaureguibeitia; M. Julia Arcos Martínez. 2 484 665. Dispositivo electródico para la detección de ácido glucónico, procedimiento de fabricación y uso de dicho dispositivo. Patente concedida con examen previo. España. 09/03/2015. Universidad de Burgos.
- 6 M. Julia Arcos Martínez; Olga Domínguez Renedo; M. Asunción Alonso Lomillo; Laura Asturias Arribas. P201000738. Dispositivo electródico para la detección de cocaína, procedimiento de fabricación y uso de dicho dispositivo. Patente concedida por el procedimiento general de concesión. España. 27/07/2012. Universidad de Burgos.
- 7 M. Julia Arcos Martínez; Olga Domínguez Renedo; M. Asunción Alonso Lomillo; Ana Calvo Pérez. P201000737. Dispositivo electródico para la detección de cromo, procedimiento de fabricación y uso de dicho dispositivo. Patente concedida con examen previo. España. 13/07/2012. Universidad de Burgos.