

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA) – Extensión máxima: 4 PÁGINAS
Lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	06/10/2021
Nombre y apellidos	María Dolores Bermúdez Olivares		
DNI/NIE/pasaporte	22934924Z	Edad	62
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID*)	0000-0002-5366-8165	
	SCOPUS Author ID(**)	35562311300	
	WoS Researcher ID (**)	K-2128-2014	

(*) Obligatorio

(**) Recomendable

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Politécnica de Cartagena		
Dpto./Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial		
Dirección	Campus de la Muralla del Mar 30202-Cartagena		
Teléfono	968325958	correo electrónico	mdolores.bermudez@upct.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	23/05/2002
Palabras clave	Aleaciones metálicas; Polímeros; Materiales compuestos; Nanomateriales; Líquidos iónicos; Tribología; Ingeniería de Superficies; Corrosión; Recubrimientos		
Palabras clave inglés	Metals and alloys; Polymers; Composites; Nanomaterials; Ionic liquids; Tribology; Surface Engineering; Corrosion; Coatings		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Ciencias Químicas	Universidad de Murcia	1982
Doctorado en Ciencias Químicas	Universidad de Murcia	1984

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

Número de **sexenios** de investigación: 6.

Número de **Tesis Doctorales** dirigidas: 15 (7 en los últimos 10 años). 6 con Premio Extraordinario de Doctorado (4 en los últimos 10 años). 2 con Mención Internacional (en los últimos 5 años).

Publicaciones en ISI Web of Science (WoS): 125 (85 Q1); 130 en SCOPUS.

Citas totales: 4867 (WoS) (4135 sin autocitas). Promedio de citas por artículo: 38.73

Promedio citas/año (últimos 5 años): 378.6 (WoS).

Índice H: 39 (WoS); 41 (SCOPUS)

Otros indicadores de calidad: Incluida entre el 2% de investigadores mundiales más citados en 2019 y 2020, así como a lo largo de toda su trayectoria, según el ranking de la Universidad de Stanford:

<https://doi.org/10.1371/journal.pbio.300918>;

<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/3>

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Mi trayectoria investigadora comenzó en la Universidad de Murcia con la realización de la tesina de Licenciatura (1982) y la Tesis Doctoral (1984) bajo la dirección de los Profesores Dres. José Vicente Soler y María Teresa Chicote Olalla, gracias a una Beca predoctoral (CAICYT, 1984) y a una Beca FPI (1985). Entre octubre de 1985 y octubre de 1987 realicé una estancia postdoctoral de 2 años en la



Universidad de Bristol (Reino Unido) bajo la dirección del Prof. Dr. F.G.A. Stone, gracias a una beca Fleming (MEC-British Council). En octubre de 1987, gracias a una Beca de Reincorporación a España (MEC), regresé al Grupo de investigación del Prof. José Vicente Soler en la Universidad de Murcia, donde continué mi labor investigadora hasta octubre de 1990, fecha en la que obtuve la plaza de Profesora Titular Interina de Escuela Universitaria en el Área de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica de la Escuela Politécnica Superior de Cartagena, entonces adscrita a la Universidad de Murcia.

Desde enero de 1991 hasta la actualidad soy investigadora responsable del Grupo de Investigación de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica, que colabora con diversos grupos nacionales e internacionales en líneas como: líquidos iónicos, polímeros y materiales compuestos, nanotribología e ingeniería de superficies, materiales nanoestructurados, relación microestructura-propiedades-comportamiento en servicio, etc.

Obtuve la plaza de Profesora Titular de Escuela Universitaria en 1992. En 1996 obtuve la Plaza de Profesora Titular de Universidad. En 2002 obtuve la plaza de Catedrática de Universidad en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Cartagena, mediante concurso-oposición, previa evaluación favorable del currículum por parte de la ANEP.

Mi labor investigadora se ha plasmado en 3 patentes, 195 publicaciones científicas, 125 de ellas Recogidas en la base de datos ISI Web of Science, incluyendo la edición de números especiales y artículos de revisión por invitación, así como en 129 Comunicaciones a Congresos, incluyendo conferencias plenarias por invitación en Congresos internacionales. He sido Investigadora responsable de 20 proyectos de investigación competitivos. He dirigido 15 Tesis Doctorales, 6 de las cuales han obtenido Premio Extraordinario. Formo parte de los consejos editoriales de tres publicaciones JCR.

Las líneas de investigación principales en la actualidad son el estudio y desarrollo de nuevos lubricantes avanzados basados en fluidos ordenados como los líquidos iónicos y las nanofases de carbono, el estudio de las interacciones de superficie e interfases, el desarrollo de nuevos recubrimientos resistentes a la abrasión y a la corrosión, así como el diseño y desarrollo de nuevos nanocomposites con propiedades mejoradas debido a la dispersión de fluidos iónicos y nanofases. Los principales objetivos se centran en establecer criterios que permitan seleccionar, en cada caso, los materiales más adecuados para la protección contra la corrosión, la degradación y el desgaste, así como para la reducción de los coeficientes de fricción en condiciones severas de contacto, cumpliendo con los requisitos medioambientales y de optimización de coste y procesado.

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

C.1. Publicaciones (10 de entre las publicadas en los últimos 5 años)

1. M.D. Avilés, F.J. Carrión, J. Sanes, M.D. Bermúdez, Bio-based ionic liquid crystal for stainless steel-sapphire high temperature ultralow friction. *Wear* 484–485 (2021) 204020. Citas: 1.
2. M.D. Avilés, A.E. Jiménez, N. Saurín, F.J. Carrión, J. Sanes, M.D. Bermúdez, Tribological characterization of epoxy coatings modified with ionic liquids and Graphene. *Tribology International*, 149 (2020) Artículo: 105516. Citas: 10
3. R. Pamies, F.J. Carrión, J. Arias-Pardilla, José Sanes, M.D. Avilés, M.D. Bermúdez, Rheological study of new dispersions of Carbon Nanotubes in the ionic liquid 1-ethyl-3-methylimidazolium dicyanamide. *Journal of Molecular Liquids*, 278 (2019) 368-375. Citas: 14
4. R. Pamies, M.D. Avilés, J. Arias-Pardilla, T. Espinosa, F.J. Carrión, J. Sanes, M.D. Bermúdez, Antiwear performance of ionic liquid plus graphene dispersions with anomalous viscosity-temperature behavior. *Tribology International*, 122 (2018) 200-209. Citas: 22
5. J. Sanes, M.D. Avilés, N. Saurín, T. Espinosa, F.J. Carrión, M.D. Bermúdez, Synergy between graphene and ionic liquid lubricant additives. *Tribology Internacional*, 116 (2017) 371-382. Citas: 46.
6. M. D. Aviles, N. Saurin, T. Espinosa, J. Sanes, J. Arias-Pardilla, F. J. Carrion, M. D. Bermudez, Self-lubricating, wear resistant protic ionic liquid-epoxy resin. *Express Polymer Letters*, 11 (2017) 230-242. Citas: 13.



7. R. Pamies, C. Espejo, F.J. Carrión, A. Morina, A. Neville, M.D. Bermúdez, Rheological behavior of multiwalled carbon nanotube-imidazolium tosylate ionic liquid dispersions. *Journal of Rheology*, 61 (2017) 279-289. Citas: 20.

8. N. Saurín, M.D. Avilés, T. Espinosa, J. Sanes, F.J. Carrión, M.D. Bermúdez, P. Iglesias Carbon nanophases in ordered nanofluid lubricants. *Wear*, 376-377 (2017) 747-755. Citas: 29.

9. J. Sanes, N. Saurín, F.J. Carrión, G. Ojados, M.D. Bermúdez, Sinergy between single-walled carbon nanotubes and ionic liquid in epoxy resin nanocomposites. *Composites Part B: Engineering*, 105 (2016)149- 159. Citas: 40

10. N. Saurín, I. Minami, J. Sanes, M.D. Bermúdez, Study of the effect of tribo-materials and surface finish on the lubricant performance of new halogen-free room temperature ionic liquids. *Applied Surface Science*, 366 (2016) 464-474. Citas: 22.

C.2. Proyectos

Título: Materiales compuestos, superficies y lubricantes modificados por dispersión de nanofluidos y nanofases

Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MAT2017-85130-P)

Duración: 4 años (01-01-2018-31-12-2021)

Investigadores responsables: M.D. Bermúdez y J. Sanes

Número de investigadores: 8

Título: Nuevos materiales y lubricantes avanzados basados en superficies e interfases modificadas por líquidos iónicos

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (MAT2014-55384-P)

Duración, desde: 2015 hasta: 2017

Investigador responsable: M.D. Bermúdez Número de investigadores: 9

Título: Study of new materials, surfaces and interfaces in tribology and surface engineering

Entidad financiadora: Fundación Séneca. Región de Murcia (19877/GERM/15). Ayudas a los Grupos y Unidades de Excelencia Científica de la Región de Murcia (Evaluación positiva de la Segunda fase con 59,5 puntos sobre 60).

Duración, desde: 1 de enero de 2016 hasta: 31 de diciembre de 2019

Concedida la quinta anualidad hasta 31-12-2020, previa evaluación de los resultados del proyecto.

Prorrogado por la Fundación Séneca hasta el 30 de junio de 2021

Investigadores responsables: M.D. Bermúdez y F. J. Carrión

Número de investigadores: 10

Título: Microscopio electrónico de barrido de emisión de campo

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Programa de Adquisición de Equipamiento Científico-Técnico Correspondientes al Subprograma Estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico 2018. Referencia: EQC2018-005243-P.

Duración: 2018-2019

Investigador responsable científico-técnico: M.D. Bermúdez

Título: Sistemas iónicos para la sostenibilidad energética

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Acciones de dinamización: Redes de investigación. Duración: 2 años Universidad que coordina: La Coruña

Investigador responsable por parte del Grupo de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica:

J. Arias-Pardilla



C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Título: Desarrollo de listones de corte con material plástico 100% reciclado
Tipo de contrato: Ayuda destinada a impulsar la cooperación público-privada y la transferencia de tecnología en los ámbitos de especialización de la Estrategia de Investigación e Innovación para la especialización inteligente de la Región de Murcia, RIS3Mur.
Empresa/Administración financiadora: Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia-FEDER
Entidades participantes: PCS Graphic Art Products, S.L.; Centro Tecnológico del Calzado y del Plástico de la Región de Murcia (CETEC) y Universidad Politécnica de Cartagena
Duración, desde: 1 de enero de 2016 hasta: 31 de diciembre de 2018
Investigador responsable: Prof. Dra. María Dolores Bermúdez Olivares Número de investigadores: 6

Título: Ensayos de corrosión de acero S355 expuesto a bioetanol
Tipo de contrato: Contrato para actividades de investigación y desarrollo (Ref. 3350/11IMF)
Empresa/Administración financiadora: Navantia S.A.
Entidades participantes: Universidad Politécnica de Cartagena
Duración, desde: 2013 hasta: 2014
Investigador responsable: Dr. Joaquín Arias Pardilla Número de investigadores participantes: 5

Título: S80P-505-SS00-DIA-0002 REV.A Soporte técnico para la determinación de la protección catódica de tubería. PEDIDO N° 3L30000079
Tipo de contrato: Contrato para actividades de investigación y desarrollo
Entidad/Administración financiadora: NAVANTIA, S.A., S.M.E.
Duración, desde: 2015 hasta: 2016
Investigador Responsable: Joaquín Arias Pardilla
Número de Investigadores Participantes en el Equipo Investigador: 5

Título: Estudio tribológico comparativo de diferentes tipos de cápsulas monodosis.
Tipo de contrato: Contrato para actividades de investigación y desarrollo (Ref. 3585/13IMF)
Empresa/Administración financiadora: PROSOL (PRODUCTOS SOLUBLES, S.A.)
Entidades participantes: Universidad Politécnica de Cartagena
Duración, desde: 2013 hasta: 2013
Investigador responsable: Dr. José Sanes Molina Número de investigadores participantes: 3

C.4. Patentes

Inventores (p.o. de firma): M.D. Avilés, M.D. Bermúdez, F.J. Carrión, T. Espinosa, R. Pamies
Título: Dispersión de grafeno en un líquido iónico cuya viscosidad aumenta con la temperatura
N. de solicitud: 201730309 País de prioridad: España Fecha de prioridad: 09/03/2017
Entidad titular: Universidad Politécnica de Cartagena
Fecha de concesión: 27-09-2017 (BOPI 04-10-17)
Número de publicación: ES2 609 671B2 (Patente con examen previo).

Inventores (p.o. de firma): M.D. Bermúdez, A.E. Jiménez, J. Sanes
Título: Líquidos iónicos próticos
N. de solicitud: P201131590 País de prioridad: España Fecha de prioridad: 03/10/2011
Entidad titular: Universidad Politécnica de Cartagena
Fecha de concesión: 07-06-2013 (BOPI 13-02-2013)
Número de publicación: ES2373298 (Patente con examen previo).

C.5. Otros méritos

- Pertenencia a comités editoriales de 3 publicaciones JCR: Tribology International; Lubricants; International Journal of Surface Science and Engineering.
- Pertenencia a comités organizadores de congresos internacionales.
- Miembro de tribunales de Tesis Doctorales internacionales (Reino Unido; Suecia; Australia).