

Fecha del CVA	
Extensión máxima 4 páginas Este documento no será subsanable	

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	ANTONIO RAMOS REYES		
DNI/NIE/pasaporte	31245758M	Edad	53
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-6333-2010	
	Código Orcid	0000-0002-2190-1188	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Electrónica y Electromagnetismo		
Dirección	Sevilla, Andalucía, España		
Teléfono	954556410	Correo electrónico	ramos@us.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	2012
Espec. cód. UNESCO	2202, 2204		
Palabras clave	Electrohidrodinámica, Electrocínética		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado. Física	Universidad de Sevilla	1988
Doctor. Física	Universidad de Sevilla	1993

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

- Sexenios de investigación: 4, año del último 2012
- Tesis dirigidas últimos 10 años: 3 (1 Premio Extraordinario de Doctorado, Universidad de Sevilla, 2008/2009)
- Citas totales: 4378 (Web of Science)
- Promedio citas/año en los últimos 5 años: 295,2 (WoS)
- Publicaciones en el primer quartil Q1: 50 totales; 9 últimos 5 años (WoS)
- Índice h: 27 (WoS)
- Número de publicaciones en WoS: 102

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

Antonio Ramos Reyes (ARR), doctor en Física (1993, Univ Sevilla), es Catedrático de Universidad de Electromagnetismo en la Universidad de Sevilla desde 2012. Su actividad investigadora se ha desarrollado en las áreas de Electrohidrodinámica (EHD) y Electrocínética (EK) con algunas aportaciones en el área de Medios Granulares Cohesivos. En la actualidad, ARR es autor de 82 artículos, 4 capítulos de libro y 45 artículos de proceedings de congresos, y editor de un libro sobre EK y EHD en Microsistemas. De estos trabajos, 102 artículos aparecen en Web of Science, con un número total de citas de 4378, índice h de 27 y hay 12 artículos con más de 100 citas. ARR ha sido autor de 11 trabajos que fueron charlas invitadas en congresos. ARR comienza su labor investigadora en la línea de Formas de Equilibrio de Puentes Líquidos y Gotas sometidos a Campos Eléctricos (tema de su tesis doctoral, bajo la dirección del catedrático Antonio Castellanos Mata) que da lugar a 11 artículos y 7 presentaciones en congresos. A partir de 1993, ARR realizó 3 estancias de 2 a 3 meses de duración en el centro de investigación de Xerox Corporation en Webster, Nueva York, USA, bajo la dirección del Dr PK Watson. El objeto de estudio fue la Fluencia de los Medios Granulares Cohesivos. Estos estudios se continuaron en la Universidad de Sevilla y dieron lugar a 4 artículos, 7 presentaciones en congresos y una patente de un dispositivo para medir las propiedades de fluencia del medio granular. En 1997, ARR realizó

una estancia de 3 meses en el Dept of Electronics and Electrical Engineering de la Universidad de Glasgow, Reino Unido, donde comenzó a colaborar con el Prof Hywel Morgan en el estudio de la EHD y EK en Microsistemas. Desde entonces, su actividad investigadora se ha centrado en este campo multidisciplinar y la colaboración con el Prof Morgan continúa en la actualidad. Junto con el grupo de Hywel Morgan, ARR y otros miembros del grupo de Sevilla realizaron una serie de trabajos pioneros tanto teóricos como experimentales sobre la generación de flujos de fluido con campos eléctricos alternos en microsistemas. Estos estudios han tenido un gran impacto en Microfluídica (un artículo fue seleccionado como uno de los 12 trabajos más influyentes de los últimos 50 años del Journal of Physics D: Applied Physics del IOP del Reino Unido). Así, se explicaron los mecanismos físicos subyacentes a la generación de flujos con campos alternos, tales como las fuerzas sobre la carga inducida en la capa doble eléctrica y/o sobre la carga inducida en volumen debida a gradientes de conductividad. ARR ha dirigido la tesis doctoral de Pablo García Sánchez (Premio Extraordinario de Doctorado por la U. de Sevilla 2008/09), y codirigido las de Neophytos Loucaides (de la Universidad de Chipre) y de Juan J Arcenegui Troya (sobresaliente cum laude por la Universidad de Sevilla). ARR ha coordinado el curso avanzado sobre EK y EHD en Microsistemas celebrado en Udine, Italia, organizado por CISM. Junto con el Prof MZ Bazant, organizó el workshop "MIT-Spain Workshop on Electrokinetics" celebrado en el MIT, Cambridge, MA, USA. Ha sido director del proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía referencia P09-FQM-4584. Es codirector del proyecto de Excelencia del Plan Nacional referencia FIS2014-54539-P. Es miembro del International Advisory Board del International Symposium on Electrokinetic Phenomena, ELKIN. Es miembro del Advisory Board de la revista científica Biomicrofluidics.

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

C.1. Publicaciones *(Últimos 5 años)*

1. Mollaei, S., Nasiri, M., Soltanmohammadi, N., Shirsavar, R., Ramos, A., & Amjadi, A. (2018). Soap-film flow induced by electric fields in asymmetric frames. *Physical Review E*, 97(4), 043110.
2. García-Sánchez, Pablo, Ramos, Antonio. (2017). Electrorotation and Electroorientation of Semiconductor Nanowires. *Langmuir*. Vol. 33. Núm. 34. Pag. 8553-8561.
3. Nasiri, M., Shirsavar, R., Mollaei, S., & Ramos, A. (2017). Numerical study of soap-film flow by nonuniform alternating electric fields. *Physical Review E*, 95(2), 022806. Citas: 1
4. García-Sánchez, P., Loucaides, N. G., & Ramos, A. (2017). Pumping of electrolytes by electrical forces induced on the diffusion layer: A weakly nonlinear analysis. *Physical Review E*, 95(2), 022802.
5. Morgan, H., Green, N., & Ramos, A. (2016). Nano-scale AC electrokinetics and electrohydrodynamics. *Journal of Physics D: Applied Physics*, 50(1), 1-3. Citas: 1
6. Ramos, Antonio; García-Sánchez, Pablo; Morgan, Hywel. (2016). AC electrokinetics of conducting microparticles: A review. *Current Opinion in Colloid & Interface Science*. 24: 79-90. Citas: 12
7. Castro-Hernández, E., García-Sánchez, P., Tan, S. H., Gañán-Calvo, A. M., Baret, J. C., & Ramos, A. (2015). Breakup length of AC electrified jets in a microfluidic flow-focusing junction. *Microfluidics and Nanofluidics*, 19(4), 787-794. Citas: 12
8. García-Sánchez, Pablo; Ramos, Antonio. (2015). Electrorotation of a metal sphere immersed in an electrolyte of finite Debye length. *Physical Review E*. 92: 052313. Citas: 10
9. García-Sánchez, Pablo; Arcenegui-Troya, Juan Jesús; Morgan, Hywel; Ramos, Antonio. (2015). Self-assembly of metal nanowires induced by alternating current electric fields. *Applied Physics Letters*. 106: 023110. Citas: 7.
10. Castro-Hernández, Elena; García-Sánchez, Pablo; Tan, Say Hwa; Gañán-Calvo, Alfonso Miguel; Baret, Jean-Christophe; Ramos, Antonio. (2015). Breakup length of AC electrified

jets in a microfluidic flow-focusing junction. *Microfluidics and Nanofluidics*. 19: 787-794. Citas: 12

11. Nasiri, M., Shirsavar, R., Saghaei, T., & Ramos, A. (2015). Simulation of liquid film motor: a charge induction mechanism. *Microfluidics and Nanofluidics*, 19(1), 133-139. Citas: 4

12. Arcenegui-Troya, Juan Jesús; García-Sánchez, Pablo; Morgan, Hywel; Ramos, Antonio (2014). Electro-orientation of a metal nanowire counterbalanced by thermal torques. *Physical Review E*. 89: 062306. Citas: 4

13. Arcenegui, JJ; García-Sánchez, P; Morgan, H; Ramos, A. (2013). Electro-orientation and electrorotation of metal nanowires. *Physical Review E*, 88: 063018. Citas: 16

14. Arcenegui, J. J., García-Sánchez, P., Morgan, H., & Ramos, A. (2013). Electric-field-induced rotation of Brownian metal nanowires. *Physical Review E*, 88(3), 033025. Citas: 17

15. Arcenegui, J. J., Ramos, A., García-Sánchez, P., & Morgan, H. (2013). Electrorotation of titanium microspheres. *Electrophoresis*, 34(7), 979-986. Citas: 11

C.2. Proyectos (Últimos 10 años)

1. Proyecto: Influencia de las Fuerzas Mecánicas, Eléctricas y/o Magnéticas Sobre el Comportamiento de Líquidos, Gases y Medios Granulares Cohesivos. **Código:** FIS2014-54539-P. **Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad. **Responsable:** Ramos-Reyes, Antonio y Pontiga-Romero, Francisco (Universidad de Sevilla). **Inicio:** Ene-2015 **Fin:** Dic- 2017. **Cuantía total:** 141.570 EUR.

2. Proyecto: Estimulación de Chorros Capilares. **Código:** P11-FQM-7919. **Entidad financiadora:** Junta de Andalucía - Conserjería de Innovación, Ciencia y Empresas. **Responsable:** González-García, Heliodoro (Universidad de Sevilla). **Inicio:** Mar-2013 **Fin:** Mar-2018. **Cuantía total:** 171.973,3 EUR.

3. Proyecto: Dinámica de Fluidos, Suspensiones y Medios Granulares Cohesivos Sometidos a Fuerzas Mecánicas, Eléctricas y/o Magnéticas. **Código:** FIS2011-25161. **Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación. **Responsable:** Castellanos-Mata, Antonio (Universidad de Sevilla). **Inicio:** Ene-2012 **Fin:** Dic-2015. **Cuantía total:** 329.120 EUR.

4. Proyecto: Electrohidrodinámica de Suspensiones y Microfluídica. **Código:** P09-FQM-4584. **Entidad financiadora:** Junta de Andalucía – Conserjería de Innovación, Ciencia y Empresas. **Responsable:** Ramos-Reyes, Antonio (Universidad de Sevilla). **Inicio:** Feb-2010 **Fin:** Abr-2014. **Cuantía total:** 249.709,68 EUR.

5. Proyecto: Flow of Electrolytes Induced by High AC Voltages. **Entidad financiadora:** MIT-Spain Seed Fund for Collaborative Research. **Responsable:** Bazant, Martin Z (MIT) y Ramos-Reyes, Antonio (Univ Sevilla). **Inicio:** Ene-2008 **Fin:** Dec-2008. **Cuantía total:** 13.000 dólares.

6. Proyecto: Electrohidrodinámica de fluidos complejos y mecánica de medios granulares cohesivos. **Código:** FIS2006-03645. **Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia y Tecnología. **Responsable:** Castellanos-Mata, Antonio. **Inicio:** 01/10/2006 **Fin:** 30/09/2011. **Cuantía total:** 634.040 EUR.

C.3 Dirección de Tesis

1. Autor: García-Sánchez, Pablo. **Título:** Flujos de electrolitos generados por micro-electrodos sometidos a una onda de potencial viajera (Travelling Wave Electrokinetic Micropumps). **Rol:** Director. **Universidad:** Universidad de Sevilla. Depto. Electrónica y Electromagnetismo. **Fecha de lectura:** 2009. **Calificación:** Sobresaliente Cum Laude. **Doctorado Europeo:** Sí. **Premio:** Premio Extraordinario de Doctorado, Univ Sevilla, 2008/9

2. Autor: Loucaides, Neophytos. **Título:** Electronic Particle Manipulation: Numerical Simulation and Device Design. **Rol:** Co-director Internacional. **Universidad:** Universidad de Chipre. Dept of Electrical and Computer Engineering. **Fecha de lectura:** 2009.

3. Autor: Arcenegui Troya, Juan Jesús. **Título:** Manipulación eléctrica de micro y nano-partículas metálicas en soluciones acuosas. **Rol:** Co-director. **Universidad:** Universidad de Sevilla. Depto. Electrónica y Electromagnetismo. **Fecha de lectura:** 2016. **Calificación:** Sobresaliente Cum Laude.

C.4. Patentes

Valverde-Millán, José Manuel; Ramos-Reyes, Antonio; Castellanos-Mata, Antonio: Device and Method for Measuring Cohesion in Fine Granular Media. Patente de invención, Propiedad industrial. Solicitud: 1998-11-26

C.5 Otros méritos

1. Premios: El artículo (Electrohydrodynamics and dielectrophoresis in microsystems: scaling laws, A Castellanos, A Ramos, A González, NG Green, H Morgan, 2003, J. Phys. D: Appl. Phys. Vol 36, pp 2584) ha sido seleccionado como uno de los 12 artículos más influyentes de los últimos 50 años del Journal of Physics D: Applied Physics del IOP.

2. Árbitro habitual de artículos de revistas indexadas en Web of Science tales como Physical Review Letters, Physical Review E, J. Fluid Mechanics, Physics of Fluids, Lab Chip, Microfluidics Nanofluidics, Langmuir, J. Colloid Interface Science, J. Electrostatics y otras.

3. Árbitro de Curriculum Vitae de investigadores internacionales:

- Department of Mechanical Engineering at UC Santa Barbara. Año: 2011
- Faculty of Engineering, Ghent University. Año: 2011
- Department of Mechanical Engineering at MIT. Años: 2014 y 2016
- Department of Mechanical Engineering at the University of Louisville. Año: 2015
- Faculty of Mechanical Engineering at Technion, Israel Institute of Technology. Año: 2015

4. Árbitro de proyectos internacionales:

- Czech Science Foundation. Año: 2013
- Israel Science Foundation. Año: 2014
- Binational Science Foundation (Israel-United States). Año: 2015
- European Research Council. Año: 2015
- Israeli Ministry of Science, Technology and Space. Año: 2015
- German-Israeli Foundation for Scientific Research and Development. Año: 2016
- Flanders Research Foundation. Año: 2016

5. Miembro del International Advisory Board del International Symposium on Electrokinetic Phenomena, ELKIN. Miembro del Advisory Board de la revista científica Biomicrofluidics.

6. Coordinador científico, junto con Francisco Pontiga y Elena Grekova, del "Minisymposium in Memoriam of Antonio Castellanos Mata" celebrado en el marco de la conferencia Advanced Problems in Mechanics 2017 entre los días 22 y 26 de junio de 2017.

7. Impartición, junto con Alberto Pérez-Izquierdo, del curso avanzado "Fundamentals and applications of Electrohydrodynamics and Electrokinetics" en la School of Energy Science and Engineering en el Harbin Institute of Technology (Harbin, China) entre los días 16 y 21 de abril de 2018.