



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	20/10/2017
Nombre y apellidos	Alberto Carlos Rivera Calzada		
DNI/NIE/pasaporte	02909217Q	Edad	42
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	C-4802-2013	
	Código Orcid	0000-0001-6744-590X	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Física Aplicada III		
Dirección	Facultad de Física. Avda Complutense s/n . 28040 Madrid		
Teléfono	+34913944151	correo electrónico	alberto.rivera@ucm.es
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	27/07/2010
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Materiales. Transporte iónico. Electrolitos sólidos. Líquidos iónicos. Óxidos Complejos. Películas delgadas, Interfases		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura	U. Complutense	1998
Doctorado	U. Complutense	2003

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones) número de sexenios de investigación (2) y la fecha del último concedido (2011), citas totales (1611), promedio de citas/año durante los últimos 5 años (130), publicaciones totales en primer cuartil (57), índice H = 22.

70 publicaciones. 2 Science (1 reply to comment), 1 Nature Communications, 2 Advanced Materials, 5 Phys. Rev. Lett., 8 Phys. Rev. B., 50 contribuciones a congresos, 6 charlas invitadas en congresos internacionales.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Alberto Rivera Calzada es desde julio de 2010 Profesor Titular de Universidad en el Dpto. de Física Aplicada III de la Universidad Complutense de Madrid. Se licenció en físicas en el año 1998 y consiguió el título de doctor en Físicas en el año 2003 en la misma universidad. Realizó un postdoc como Profesor Contratado en la Universidad de Bayreuth, (Alemania), y consiguió un Contrato de excelencia Ramón y Cajal en la convocatoria de 2005.

Las áreas de investigación son: Dinámica de carga en conductores iónicos vítreos y cristalinos, correlación entre portadores, mediante espectroscopia dieléctrica de banda ancha (BDS) y resonancia magnética nuclear (RMN). Estudio de la transición vítrea y las relajaciones secundarias en los líquidos superenfriados. Respuesta dinámica de los líquidos iónicos a temperatura ambiente (RTIL) y su dependencia con la presión. Crecimiento por sputtering de heteroestructuras epitaxiales de Óxidos Complejos de Metales de Transición y estudio de los efectos de interfase.

Es coautor de 70 artículos en revistas científicas de prestigio, fundamentalmente en el área de Física de la Materia Condensada y Física Aplicada. Entre ellos cabe destacar 2 Science, 1 Nature Communications, 1 Advanced Materials, 4 Phys. Rev. Lett., 8 Phys Rev. B, 3 Chem. Matter, 2 J. of Phys. Chem. B y 2 Appl. Phys. Lett. En total los artículos han sido citados más de 1610 veces, y ordenados por citas decrecientes dan un parámetro actual H=22.

- más de 87 contribuciones a conferencias nacionales e internacionales en conductores iónicos, sólidos de estructura desordenada y materia blanda, destacando tres charlas



invitadas en la serie de congresos más importante del área: “International Discussion Meeting in Relaxation in complex Systems”.

Coorganizador del 2006 - UCM Workshop on Relaxation in Complex Systems”, presentado en la Facultad de Física de la UCM, en Madrid, 26 de Junio 2006.

Coorganizador del 6th Broadband Dielectric Spectroscopy (Madrid 2010).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones seleccionadas

1. A. Rivera, J. Santamaría, and C. León, “Electrical conductivity relaxation in thin film yttria stabilized zirconia”, Appl. Phys. Lett. **78**, 610 (2001), 35 citas, IF 3.9
2. C. León, A. Rivera, A. Várez, J. Sanz., J. Santamaría y K. L. Ngai, “Origin of constant loss in ionic conductors”, Phys. Rev. Lett. **86**, 1279 (2001), 138 citas, IF 6.7
3. A. Rivera, C. León, C. P. E. Varsamis, G. D. Chryssikos, K. L. Ngai, C. M. Roland y L. J. Buckley, Cation mass dependence of the nearly constant loss in alkali triborate glasses, Phys. Rev. Lett. **88**, 125902 (2002), 29 citas, IF 3.9
4. A. Rivera, C. León, J. Santamaría, A. Várez, O. V'yunov, A. Belous, J. A. Alonso y J. Sanz., “Percolation limited ionic diffusion in $Li_{0.5-x}Na_xLa_{0.5}TiO_3$ perovskites ($0 < x < 0.5$).”, Chem. Mater. **14**, 5148 (2002). 34 citas, IF 4.0
5. Alberto Rivera and Ernst A. Rössler, “Evidence of secondary relaxations in the dielectric spectra of ionic liquids”, Phys. Rev. B **73**, 212201 (2006), 51 citas, IF 3.2
6. A. Rivera, A. Brodin, A. Pugachev, and E. A. Rössler, “Orientational and translational dynamics in room temperature ionic liquids”, J. Chem. Phys. **126**, 114503 (2007), 45 citas, IF 3.1
7. A. Rivera-Calzada, K. Kaminski, C. Leon, M. Paluch, “Ion Dynamics under Pressure in an Ionic Liquid”, J. Phys. Chem. B **112**, 3110-3114 (2008), 24 citas, IF 4.1
8. J. Garcia-Barriocanal, A. Rivera-Calzada, M. Varela, Z. Sefrioui, E. Iborra, C. Leon, S. J. Pennycook, y J. Santamaria “Colossal Ionic Conductivity at Interfaces of Epitaxial $ZrO_2:Y_2O_3/SrTiO_3$ Heterostructures” Science **321**, 676 (2008). 209 citas, IF 26.4
9. A. Rivera-Calzada, M. R. Díaz-Guillén, O. J. Durá, G. Sánchez-Santolino, T. J. Pennycook, R. Schmidt, F. Y. Bruno, J. García- Barriocanal, Z. Sefrioui, N. M. Nemes, M. Garcia-Hernandez, M. Varela, C. Leon, S.T. Pantelides, S. J. Pennycook, J. Santamaria, “Tailoring interface structure in highly strained YSZ/STO heterostructures”, Adv. Mat. **23**, 5268 (2011). 22 citas IF 13.9
10. A. Perez-Muñoz, P. Schio, R. Poloni, A. Fernandez-Martinez, A. Rivera-Calzada, J.C. Cezar, E. Salas-Colera, G.R. Castro, J. Dinney, C. Leon, J. Santamaria, J. Garcia-Barriocanal, AM Goldman, “In operando evidence of deoxygenation in ionic liquid gating of $YBa_2Cu_3O_{7-x}$ ”, PNAS **114**, 215-220 (2017), IF 10.3

C.2. Proyectos de investigación

Participación en 13 proyectos de Investigación de manera continuada desde 1999, entre ellos los siguientes de IP:

1.- “Efectos de nanoestructura sobre la conductividad iónica de películas delgadas de YSZ y superredes de YSZ/STO”, proyecto Santander/Complutense en su convocatoria de 2007 para investigadores jóvenes de excelencia (PR34/07-15820). DURACIÓN DESDE: 1/1/2008 HASTA: 12/31/2009

2.- “Instalación de un sistema de crecimiento por pulverización catódica”, ENTIDAD FINANCIADORA: Universidad Complutense de Madrid, CCG08-UCM/MAT-228, DURACIÓN DESDE: 2009 HASTA: 2009



C.5. Conferencias y seminarios invitados en Congresos Internacionales de especial relevancia

Conferencias

- 1.- A. Rivera, A. Brodin, E. A. Rössler, “Dynamics in room temperature ionic liquids”, 5th International Discussion Meeting on Relaxations in Complex Systems, Lille, Francia, 13 de julio de 2005
- 2.- A. Rivera, J. Santamaría y C. León, “Origin and properties of the near constant loss in ionic conductors”, *Edition of the Workshop on Non-Equilibrium Phenomena in Supercooled Fluids, Glasses and Amorphous Materials, (Ngai Fest satellite meeting), Pisa, Italy, 16 – 22 septiembre, 2006*
- 3.- A. Rivera-Calzada, K. Kaminski, C. Leon, M. Paluch, “Elucidating the existence of the excess wing in an ionic liquid applying pressure”, ESF Exploratory Workshop on Glassy Liquids under Pressure, Ustroń, Poland, 10–12 October 2007
- 4.- A. Rivera-Calzada , “Dynamics of ionic liquids, supercooling and ionic conductivity”, 6th International Discussion Meeting on Relaxation in Complex Systems (IDMRCS), Roma, Italia, 30 de agosto - 5 de septiembre 2009
- 5.- A. Rivera-Calzada , “Dynamics of ionic liquids based on different anions and cations”, Keynote speaker, 10th International Workshop on Non Crystalline Solids (IWNCS10), Barcelona, 21-23 de abril de 2010
- 6.- A. Rivera-Calzada, M. R. Diaz-Guillen, O. J. Durá, J. Garcia-Barriocanal, F. Bruno, C. Leon and J. Santamaria, G. Sanchez-Santolino, T. J. Pennycook, M. Varela and S. J. Pennycook, “ION TRANSPORT AT COHERENT YSZ/STO INTERFACES”, 7th International Discussion Meeting on Relaxations in Complex Systems, Barcelona, España, 21-26 julio 2013.
- 7.- A. Rivera-Calzada, A. Pérez-Muñoz, J. García-Barriocanal, C. León, J. Santamaría “The Gating of YBCO EDLT with an ionic liquid probed by Dielectric Spectroscopy”, 8th International Discussion Meeting on Relaxations in Complex Systems, Wisla, Polonia 23-28 julio 2017.

Seminarios invitados:

27 de octubre de 2006, seminario sobre “Dynamics in RTIL and a fitting approach to ionic conductivity” en el Instituto de Física de la Universidad de Silesia en Katowice, Polonia.

5-14 de marzo de 2007, serie de 4 seminarios sobre “Relajación Eléctrica en Materiales Complejos” en el Dpto. de Física de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia.

2 de abril de 2009, seminario sobre “Dynamics in imidazolium based room temperature ionic liquids” en el Dpto de Física y Astronomía de la Universidad Católica de Lovaina, Bélgica.

C.6. Organización de eventos (selección)

26 de junio de 2006, Workshop sobre “Relaxation in Complex Systems”, en la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid.

14 de Noviembre de 2007, Workshop sobre “New Frontiers in Oxide Electronics”, en la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid.



6 de Noviembre de 2008, "UCM Workshop on Spintronics: Challenges and Perspectives", en la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid.

7-10 de septiembre de 2010, "6th International Conference on Broadband Dielectric Spectroscopy, BDS2010", en el CSIC.

C. 7 Estancias en centros extranjeros de prestigio

- Predoctoral: Experimentalphysik II, Universidad de Bayreuth, Alemania, 4 meses, sobre investigación de la respuesta eléctrica de conductores iónicos cristalinos y vítreos.
- Postdoctoral: Profesor Contratado Doctor en el dpto Experimentalphysik II, Universidad de Bayreuth (Alemania) durante 27 months, impartiendo docencia y realizando investigación en la dinámica de carga de líquidos suerenfriados y líquidos iónicos.
- Postdoctoral: Dpto. De Biofísica y Disica Molecular, del Institute of Physics, Universidad de Silesia en Katowice (Polonia) durante 1 mes para impartir un seminario y realizar medidas de espectroscopia dielectrica bajo altas presiones.
- Postdoctoral: Dpto de Física de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle, Cali (Colombia), estancia de 10 días de duración para impartir el curso "Relajación eléctrica en materiales complejos" a alumnos de pregrado, y ser jurado en la tesis del ya Dr. Hernando Correa Gallego, "Estudio de la dinámica del transporte iónico en conductores iónicos de alta movilidad basados en AgI y RbAg4I5".
- Estancia en la Facultad de Física de la Universidad del Atlántico en Barranquilla, Colombia, de 5 días de duración, para impartir el curso, "Dinámica de carga en materiales conductores iónicos" y ser jurado en la tesis del ya Dr. Ismael Piñeres Ariza, "Respecto al dilema de la naturaleza de las transformaciones de alta temperatura en KH_2PO_4 , CSH_2PO_4 Y $\text{Cs}_3(\text{HSO}_4)\text{-}2(\text{H}_2\text{PO}_4)$: ¿física o química?"

C.8 Honores y distinciones

Premio extraordinario de doctorado de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense, curso 2002/2003.

C.9 Docencia internacional

Impartidos tres semestres de docencia en la Universidad de Bayreuth, 2003-2005:

- Laboratorio general de física en la licenciatura de Bioquímica
- Laboratorio avanzado de electrónica en la licenciatura de Física
- Clases de problemas de Física Experimental 3 (Óptica y Calor)

En la Universidad Complutense de Madrid:

- 2006-2010 profesor y coordinador de la asignatura de Fundamentos Físicos de la Informática (4 cursos), en la Ingeniería Informática Técnica de Sistemas, de la Universidad Complutense de Madrid.
- 2010-2015 imparto Análisis y Diseño de Circuitos, del Grado en Electrónica de Comunicaciones.
- 2011-2014 imparto asignatura troncal de 5º de licenciatura en Física, Electrónica 1.
- 2013-2016 imparto la asignatura Medidas Bioeléctricas del Máster de Física Biomédica.
- Desde 2014 imparto Fundamentos de Electricidad y Electrónica en Informática.
- Desde 2016 imparto electromagnetismo 1, en segundo del grado en Física.

Participa en dos Proyectos UCM de Innovación y Mejora de la Calidad Docente, "Desarrollo de nuevos recursos didácticos adaptados a la metodología EEES para el aprendizaje de Fundamentos de Electricidad y Electrónica", octubre 2009 y "Desarrollo de herramientas para el aprendizaje interactivo y experimental del Electromagnetismo en el aula", 2017/2018.