

# Curriculum vitae

Nombre: Emilio Ruiz Reina

## BREVE RESUMEN DEL CURRICULUM

El Dr. Emilio Ruiz Reina finalizó los estudios conducentes al título de Licenciado en Ciencias Físicas al término del curso académico 1995/1996 en la Universidad de Granada. Poco tiempo después se incorporó como becario de Formación de Personal Docente e Investigador (FPDI) al Departamento de Física Aplicada II de la Universidad de Málaga, donde empezó a hacerse cargo de una parte de la docencia e inició la realización de su tesis doctoral. Este trabajo de investigación, de carácter teórico-experimental y que culminó en julio de 2000 con la defensa de su tesis en la Universidad de Granada, versó sobre la electrohidrodinámica de suspensiones coloidales diluidas y proporcionó un nuevo modelo teórico del efecto electroviscoso primario con un mayor grado de concordancia con los experimentos. Los resultados de dicha investigación, compaginada con las obligaciones docentes que conllevaba su beca, fueron publicados en siete artículos en revistas de relevancia en el área y presentados en cuatro comunicaciones en congresos internacionales y dos comunicaciones en congresos nacionales.

Tras una estancia posdoctoral en el Group of Rheology de la Universidad de Twente (Holanda), consiguió un puesto de Profesor Ayudante de Escuela Universitaria adscrito a la Escuela Universitaria Politécnica de la Universidad de Málaga. En octubre de 2004, gracias a la evaluación positiva de su historial académico, docente e investigador por parte de la ANECA, obtuvo una nueva plaza de Profesor Contratado Doctor. Durante este periodo, la línea de investigación inaugurada en su tesis experimenta un notable desarrollo: del estudio de las suspensiones coloidales diluidas se da el salto a la investigación con suspensiones concentradas. Esto supuso una mayor dificultad, ya que es necesario tener en cuenta las interacciones entre las partículas coloidales, pero al mismo tiempo un interés acrecentado, puesto que su comprensión general es menor, la fenomenología es más diversa y se trata de sistemas mucho más utilizados en las aplicaciones industriales. Las publicaciones durante esta fase han tenido cabida, por lo general, en revistas de gran prestigio dentro del área, con un índice de impacto superior a 4.

Es necesario destacar también la calidad de la formación docente del Dr. Emilio Ruiz Reina y la experiencia adquirida durante su etapa de becario predoctoral y, posteriormente, como profesor contratado. La actualización docente y el uso de las tecnologías de la información como complemento motivador a la clase magistral han sido una constante en la actividad e investigación docentes, como demuestran los diversos proyectos de innovación educativa en los que viene participando. Dentro de su interés por la innovación docente, el solicitante ha trabajado en el desarrollo de materiales y métodos docentes virtuales adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), creando y gestionando diferentes espacios en el campus virtual de la Universidad de Málaga.

Volviendo a la trayectoria investigadora, hay que mencionar que ha investigado paralelamente también en el campo de las energías renovables. Por ejemplo, ha participado en contratos de investigación con empresas del sector, como Isofotón y AT4 Wireless. Para

Isofotón, el trabajo de investigación comprendió la simulación numérica por elementos finitos y mejora de los comportamientos óptico y térmico de paneles de concentración. Por otro lado, AT4 Wireless es una empresa tecnológica que cuenta con un laboratorio de certificación y ensayos de paneles fotovoltaicos, para el que ha diseñado y construido un dispositivo automático destinado a la realización de ensayos de resistencia al granizo. En esta línea, el Dr. Emilio Ruiz Reina trabaja actualmente dentro de un proyecto de excelencia andaluz enfocado al estudio del comportamiento térmico de sistemas fotovoltaicos.

En marzo de 2010 consigue una plaza de Profesor Titular de Universidad. En este momento, la investigación se centra en la inclusión de los efectos de tamaño iónico finito y de las influencias de la disociación del agua y la contaminación atmosférica. Dentro de esta tarea, ha sido reciente codirector de una tesis doctoral finalizada en febrero de 2013. Por otro lado, continúa trabajando en la simulación numérica por elementos finitos de sistemas fotovoltaicos y también pretende aplicar dichos estudios a la electrocinética de sistemas coloidales. Como fruto de su experiencia en el modelado por elementos finitos, imparte habitualmente seminarios de formación en diferentes empresas sobre este tema en colaboración con Addlink Software Científico S.L., empresa con la que mantiene un contrato a través de la OTRI de la Universidad de Málaga.

Para resumir su trayectoria investigadora, el Dr. Emilio Ruiz Reina es autor de 33 artículos en revistas del Science Citation Index, con más de 367 citas, y que le otorgan un índice h de 13. Ha participado como investigador a tiempo completo en 8 proyectos de investigación con financiación pública y en 8 contratos con empresas privadas. Actualmente es investigador principal de un proyecto del plan nacional de investigación que comenzará oficialmente en enero de 2015. Mantiene colaboraciones con investigadores y grupos de prestigio nacional e internacional: el del Prof. Ángel Delgado, de la Universidad de Granada; Prof. Thomas Palberg, de la Universidad de Mainz; Prof. John D. Sherwood, actualmente en la Universidad de Cambridge; y Prof. Paul Bartlett, de la School of Chemistry, Universidad de Bristol.

## **INVESTIGACIÓN**

### **Grupo de investigación**

Grupo de investigación: Física Estadística y de Medios Dispersos (FQM-278)

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Duración, desde: 1/1/2007 hasta: Actualidad

Investigador responsable: Dr. Juan José Alonso Pereda

### **Participación en Proyectos de I+D financiados en convocatorias públicas**

Título del proyecto: Física de dispersiones coloidales (PB95-0481).

Entidad financiadora: CICYT

Duración, desde: 1/10/1997 hasta: 1/10/1999

Investigador responsable: Dr. Francisco José Rubio Hernández

Título del proyecto: Propiedades Reológicas y Electrocinéticas de Suspensiones Coloidales de Materiales Cerámicos, Poliméricos y de Aplicación Farmacológica (BFM2000-1104).

Entidad financiadora: CICYT

Duración, desde: 23/12/2000 hasta: 23/12/2003

Investigador responsable: Dr. Francisco José Rubio Hernández

Título del proyecto: Reología y Caracterización de Materiales Cerámicos Nanoparticulados (MAT2003-04688).

Entidad financiadora: CICYT

Duración, desde: 1/1/2004 hasta: 31/12/2006

Investigador responsable: Dr. Francisco José Rubio Hernández

Título del proyecto: Fluidos Nanocompuestos con Propiedades Viscoelásticas Controlables por Campos Eléctricos y Magnéticos (FQM 410).

Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Proyectos de Excelencia)

Duración, desde: 1/1/2006 hasta: 31/12/2006

Investigador responsable: Dr. Ángel Vicente Delgado Mora

Título del proyecto: Modelización Teórica de Fenómenos de Transporte Electrocinéticos y Propiedades Reológicas de Suspensiones Concentradas en Medios Desionizados (FIS2007-62737)

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia

Duración, desde: 1/10/2007 hasta: 03/08/2010

Investigador responsable: Dr. Félix Carrique Fernández

Título del proyecto: Optimización de Sistemas Fotovoltaicos (P07 RNM-02504).

Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Proyectos de Excelencia)

Duración, desde: 5/3/2008 hasta: 5/3/2012

Investigador responsable: Dr. Mariano Sidrach de Cardona Ortín

Título del proyecto: Más allá de los modelos electrocinéticos estándar en electrocinética y reología de suspensiones concentradas de nanopartículas. Desarrollo de modelos generales de no equilibrio FIS2010-18972

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Duración, desde: Enero 2011 hasta: Diciembre 2013

Investigador responsable: Dr. Félix Carrique Fernández

Título del proyecto: Modelos para la evaluación de la influencia de la distribución espectral y de la temperatura en el rendimiento de módulos fotovoltaicos P11-RNM-7115

Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Proyectos de Excelencia)

Duración, desde: Enero 2013 hasta: Diciembre 2016

Investigador responsable: Dr. Mariano Sidrach de Cardona Ortín

Título del proyecto: Modelos teóricos de las propiedades eléctricas de interfases sólido/disolución. Aplicación a la obtención de energía eléctrica por cambio de salinidad FIS2013-47666-C3-3-R

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Duración, desde: Enero 2015 hasta: Diciembre 2017

Investigador responsable: Dr. Emilio Ruiz Reina

### **Participación en Contratos de I+D con Empresas**

Título del contrato/proyecto: Simulación óptica y térmica de módulos fotovoltaicos. Caracterización de módulos en el exterior y estudio de degradación (8.06/5.57.2619-1).

Tipo de contrato: Contratos OTRI de Investigación Universidad-Empresa

Empresa/Administración financiadora: Empresa Isofotón

Entidades participantes: Universidad de Málaga. Empresa Isofotón

Duración: 12 meses, desde: 01/01/2008 hasta: 31/12/2008

Investigador responsable: Dr. Mariano Sidrach de Cardona Ortín

Título del contrato/proyecto: Diseño y construcción de un sistema de ensayo de granizo para módulos fotovoltaicos (806/57.3039).

Tipo de contrato: Contratos OTRI de Investigación Universidad-Empresa

Empresa/Administración financiadora: Empresa AT4 Wireless

Entidades participantes: Universidad de Málaga. Empresa AT4 Wireless.

Duración: 3 meses, desde: 21/01/2008 hasta: 21/04/2008

Investigador responsable: Dr. Emilio Ruiz Reina

Título del contrato/proyecto: Simulaciones por el Método de los Elementos Finitos (MEF) de un Sistema de protección catódica frente a corrosión (806/57.4029).

Tipo de contrato: Contratos OTRI de Investigación Universidad-Empresa

Empresa/Administración financiadora: Anticorrosión y Seguridad S. L.

Entidades participantes: Universidad de Málaga. Anticorrosión y Seguridad.

Duración: 3 meses, desde: 1/05/2013 hasta: 31/07/2013

Investigador responsable: Dr. Emilio Ruiz Reina

Título del contrato/proyecto: Realización de un proyecto de innovación consistente en el desarrollo y estudio de un nuevo diseño de guardarrail de seguridad para motoristas (806/57.3960).

Tipo de contrato: Contratos OTRI de Investigación Universidad-Empresa

Empresa/Administración financiadora: Badenova S. L.

Entidades participantes: Universidad de Málaga. Empresa Badenova.

Duración: 3 meses, desde: 1/11/2012 hasta: 31/07/2013

Investigador responsable: Dr. Emilio Ruiz Reina

Título del contrato/proyecto: Realización de dos moldes para esferas de hielo para su uso en un dispositivo para test de ensayos de impacto de granizo sobre paneles fotovoltaicos (806/57.3504).

Tipo de contrato: Contratos OTRI de Investigación Universidad-Empresa  
Empresa/Administración financiadora: Empresa AT4 Wireless  
Entidades participantes: Universidad de Málaga. Empresa AT4 Wireless.  
Duración: 1 mes, desde: 01/10/2010 hasta: 31/10/2010  
Investigador responsable: Dr. Emilio Ruiz Reina

Título del contrato/proyecto: Tareas de revisión y mantenimiento de un sistema de ensayos de impacto de granizo sobre paneles fotovoltaicos según las especificaciones recogidas en la norma UNE-EN 61215 (806/57.3749).

Tipo de contrato: Contratos OTRI de Investigación Universidad-Empresa  
Empresa/Administración financiadora: Empresa AT4 Wireless  
Entidades participantes: Universidad de Málaga. Empresa AT4 Wireless.  
Duración: 5 años, desde: 01/01/2011 hasta: 31/12/2015  
Investigador responsable: Dr. Emilio Ruiz Reina

Título del contrato/proyecto: Impartición de un curso formativo, en las instalaciones de EPCOS en Málaga, titulado: Introducción a COMSOL Multiphysics y módulo de importación de CAD (806/57.3521).

Tipo de contrato: Contratos OTRI de Investigación Universidad-Empresa  
Empresa/Administración financiadora: Addlink Software Científico S. L.  
Entidades participantes: Universidad de Málaga. Empresa Addlink Software Científico S. L.  
Duración: 3 días, desde: 27/07/2010 hasta: 29/07/2010  
Investigador responsable: Dr. Emilio Ruiz Reina

Título del contrato/proyecto: Realización de actividades de asesoramiento especializado, cursos de especialización, seminarios, conferencias y otros eventos (806/57.3877).

Tipo de contrato: Contratos OTRI de Investigación Universidad-Empresa  
Empresa/Administración financiadora: Addlink Software Científico S. L.  
Entidades participantes: Universidad de Málaga. Empresa Addlink Software Científico S. L.  
Duración: 5 años, desde: 01/07/2012 hasta: 30/06/2017  
Investigador responsable: Dr. Emilio Ruiz Reina

### **Publicación de Artículos Científico-Técnicos**

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, M. Guerra-Perea  
Título: El oscilador armónico de masa variable  
Referencia revista/libro: Revista Española de Física  
Volumen: 12 (3) Páginas, inicial: 42 final: 44 Fecha: 1998 Lugar de publicación: España

Autores: F.J. Rubio-Hernández, A.I. Gómez-Merino, E. Ruiz-Reina, C. Carnero-Ruiz  
Título: The primary electroviscous effect of polystyrene latexes  
Referencia revista / libro: Colloids and Surfaces A  
Volumen: 140 Páginas, inicial: 295 final: 298 Fecha: 1998 Lugar de publicación: Inglaterra

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino

Título: The influence of a dynamic Stern layer on the primary electroviscous effect  
Referencia revista / libro: Journal of Colloid and Interface Science  
Volumen: 206 Páginas, inicial: 334 final: 337 Fecha: 1998 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino  
Título: An experimental study on the influence of a dynamic Stern layer on the primary electroviscous effect  
Referencia revista / libro: Colloids and Surfaces A  
Volumen: 159 Páginas, inicial: 373 final: 379 Fecha: 1999 Lugar de publicación: Inglaterra

Autores: F.J. Rubio-Hernández, A.I. Gómez-Merino, E. Ruiz-Reina  
Título: Electroviscous effect in dilute suspensions of alumina  
Referencia revista / libro: Journal of Colloid and Interface Science  
Clave: A Volumen: 222 Páginas, inicial: 103 final: 106 Fecha: 2000 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: J.D. Sherwood, F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina  
Título: The primary electroviscous effect: thin double layers and a Stern layer  
Referencia revista / libro: Journal of Colloid and Interface Science  
Volumen: 228 Páginas, inicial: 7 final: 13 Fecha: 2000 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino  
Título: Influencia de la capa de Stern dinámica sobre el efecto electroviscoso primario en una suspensión de partículas coloidales  
Referencia revista / libro: Anales de Física  
Volumen: 95 Páginas, inicial: 152 final: 159 Fecha: 2000 Lugar de publicación: España

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino  
Título: Primary electroviscous effect with a dynamic Stern layer: low  $k_a$  results  
Referencia revista / libro: Journal of Colloid and Interface Science  
Volumen: 226 Páginas, inicial: 180 final: 184 Fecha: 2000 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino, J.D. Sherwood  
Título: Rheology of a dilute suspension: analytical expression for the viscosity in the limit of low zeta-potentials  
Referencia revista / libro: Rheologica Acta  
Volumen: 40 Páginas, inicial: 230 final: 237 Fecha: 2001 Lugar de publicación: Alemania

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino  
Título: Surface characterization of cationic polystyrene suspensions by PCS  
Referencia revista / libro: Journal of Non-Eq. Thermodynamics  
Volumen: 26 Páginas, inicial: 119 final: 124 Fecha: 2001 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: F.J. Rubio-Hernández, A.I. Gómez-Merino, E. Ruiz-Reina  
Título: The additional surface conductance: its role in the primary electroviscous effect  
Referencia revista / libro: Colloids Surfaces A

Volumen: 192 Páginas, inicial: 349 final: 356 Fecha: 2001 Lugar de publicación: Inglaterra

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino

Título: The influence of the composition of binary liquid mixtures on the electrophoretic coefficient: experimental study on a polystyrene model colloid

Referencia revista / libro: Journal of Non-Equilibrium Thermodynamics

Volumen: 26 Páginas, inicial: 387 final: 396 Fecha: 2001 Lugar de publicación: Alemania

Autores: F.J. Rubio-Hernández, A.I. Gómez-Merino, E. Ruiz-Reina, P. García-Sánchez

Título: An experimental test of Booth's primary electroviscous effect theory

Referencia revista / libro: Journal of Colloid and Interface Science

Volumen: 255 Páginas, inicial: 208 final: 213 Fecha: 2002 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: E. Ruiz-Reina, F. Carrique, F. J. Rubio-Hernández, A. I. Gómez-Merino y P. García-Sánchez

Título: Electroviscous effect of moderately concentrated colloidal suspensions

Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry B

Volumen: 107 Páginas, inicial: 9528 final: 9534 Fecha: 2003 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: E. Ruiz-Reina, A. I. Gómez-Merino, F. J. Rubio-Hernández y P. García-Sánchez

Título: Stern-layer parameters of alumina suspensions

Referencia revista / libro: Journal of Colloid and Interface Science

Volumen: 268 Páginas, inicial: 400 final: 407 Fecha: 2003 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: F. J. Rubio-Hernández, F. Carrique y E. Ruiz-Reina

Título: The primary electroviscous effect in colloidal suspensions

Referencia revista / libro: Advances in Colloid and Interface Science

Volumen: 107 Páginas, inicial: 51 final: 60 Fecha: 2004 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: E. Ruiz-Reina, P. García-Sánchez y F. Carrique

Título: The electroviscous effect of moderately concentrated colloidal suspensions under overlapping conditions

Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry B

Volumen: 109 Páginas, inicial: 5289 final: 5299 Fecha: 2005 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: F. Carrique, P. García-Sánchez y E. Ruiz-Reina

Título: Electroviscous Effect of Moderately Concentrated Colloidal Suspensions: Stern-Layer Influence

Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry B

Volumen: 109 Páginas, inicial: 24369 final: 24379 Fecha: 2005 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F. J. Arroyo y A. V. Delgado

Título: Cell model of the direct current electrokinetics in salt-free concentrated suspensions: The role of boundary conditions

Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry B

Volumen: 110 Páginas, inicial: 18313 final: 18323 Fecha: 2006 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: E. Ruiz-Reina y F. Carrique

Título: Electroviscous effect of concentrated colloidal suspensions in salt-free solutions

Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry C

Volumen: 111 Páginas, inicial: 141 final: 148 Fecha: 2007 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: H. Reiber, T. Koeller, T. Palberg, F. Carrique, E.R. Reina y R. Piazza

Título: Salt concentration and particle density dependence of electrophoretic mobilities of spherical colloids in aqueous suspension.

Referencia revista / libro: Journal of Colloid and Interface Science

Volumen: 309 Páginas, inicial: 315 final: 322 Fecha: 2007 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F.J. Arroyo, M.L. Jiménez y A.V. Delgado

Título: Dielectric Response of a Concentrated Colloidal Suspension in a Salt-Free Medium

Referencia revista / libro: Langmuir

Volumen: 24 Páginas, inicial: 11544 final: 11555 Fecha: 2008 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F.J. Arroyo, M.L. Jiménez y A.V. Delgado

Título: Dynamic Electrophoretic Mobility of Spherical Colloidal Particles in Salt-Free Concentrated Suspensions

Referencia revista / libro: Langmuir

Volumen: 24 Páginas, inicial: 2395 final: 2406 Fecha: 2008 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: E. Ruiz-Reina y F. Carrique

Título: Electric double layer of spherical particles in salt-free concentrated suspensions: Water dissociation and CO<sub>2</sub> influence

Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry B

Volumen: 112 Páginas, inicial: 11960 final: 11967 Fecha: 2008 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: F. Carrique y E. Ruiz-Reina

Título: Effects of Water Dissociation and CO<sub>2</sub> Contamination on the DC Electrophoretic Mobility of a Spherical Particle in Aqueous Salt-free Concentrated Suspensions

Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry B

Volumen: 113 Páginas, inicial: 8613 final: 8625 Fecha: 2009 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: F. Carrique y E. Ruiz-Reina

Título: Electrical Conductivity of Aqueous Salt-Free Concentrated Suspensions. Effects of Water Dissociation and CO<sub>2</sub> Contamination

Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry B

Volumen: 113 Páginas, inicial: 10261 final: 10270 Fecha: 2009 Lugar de publicación: EE.UU.

Autores: E. Ruiz-Reina, F. Carrique

Título: Electroviscous Effect of Concentrated Suspensions in Salt-Free Media: Water Dissociation and CO<sub>2</sub> Influence



Ref. Revista: J. Colloid Interface Sci. 345, Págs. 538-546 (2010)

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F. J. Arroyo, A. V. Delgado

Título: Dynamic Electrophoretic Mobility of Spherical Colloidal Particles in Realistic Aqueous Salt-Free Concentrated Suspensions

Revista: J. Phys. Chem. B 114, Págs. 6134-6143 (2010)

Autores: F. J. Arroyo, F. Carrique, E. Ruiz-Reina, A. V. Delgado

Título: Double Layer Polarization in "Realistic" Aqueous Salt-Free Suspensions

Revista: Colloids Surf. A 376, Págs. 14-20 (2011)

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: Electric Double Layer for Spherical Particles in Salt-Free Concentrated Suspensions Including Ion Size Effects

Revista: Phys. Chem. Chem. Phys. 13, Págs. 3960-3968 (2011)

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: Ion Size Effects on the Electric Double Layer of a Spherical Particle in a Realistic Salt-Free Concentrated Suspension

Revista: Phys. Chem. Chem. Phys. 13, Págs. 9644-9654 (2011)

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: DC Electrokinetics for Spherical Particles in Salt-Free Concentrated Suspensions Including Ion Size Effects

Revista: Phys. Chem. Chem. Phys. 13, Págs. 19437-19448 (2011)

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: Ion Size Effects on the Electrokinetics of Salt-Free Concentrated Suspensions in AC Fields

Revista: J. Colloid Interface Sci. 387, Págs. 153-161 (2012)

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, L. Lechuga, F. J. Arroyo, A. V. Delgado

Título: Effects of Non-Equilibrium Association-Dissociation Processes in the Dynamic Electrophoretic Mobility and Dielectric Response of Realistic Salt-Free Concentrated Suspensions

Revista: Adv. Colloid Interface Sci. 201-202, Págs. 55-67 (2013)

Autores: E. Ruiz-Reina, F. Carrique, L. Lechuga

Título: DC Electrophoresis and Viscosity of Salt-Free Concentrated Suspensions: Non Equilibrium Dissociation-Association Processes

Revista: J. Colloid Interface Sci. 417, Págs. 60-65 (2014)

#### **Tesis Doctorales dirigidas**

Título: Electrokinetics of Salt-Free Concentrated Suspensions Including Ion Size Effects

Doctorando: D. Rafael Roa Chamorro  
Director(es): Félix Carrique, Emilio Ruiz Reina  
Universidad: Málaga  
Facultad/Escuela: Ciencias  
Año: 2013      Calificación: Apto Cum Laude      Mención: Doctorado Internacional

### **Patentes y Modelos de utilidad**

INVENTORES: José Antonio Aguilera Galeote, Carlos Pérez de la Blanca Castellano, Antonio Guerrero Torres, Emilio Ruiz Reina.

TÍTULO: Dispositivo protector de guardarraíles contra impactos de personas.

NÚMERO DE SOLICITUD: P201330824      País de prioridad: España

Fecha de prioridad: 04/06/2013

ENTIDAD TITULAR: Badennova, S.L.

EMPRESA/S QUE LA ESTÁN EXPLOTANDO: Badennova, S.L.

### **Seminarios impartidos relacionados con la actividad investigadora y docente**

#### **1) IMPARTICIÓN DE UN CURSO FORMATIVO EN LA EMPRESA EPCOS (MÁLAGA).**

TÍTULO: Introducción a COMSOL Multiphysics y módulo de importación de CAD.

TIPO DE CONTRATO: Contratos OTRI de Investigación Universidad-Empresa

EMPRESA FINANCIADORA: Addlink Software Científico S. L.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad de Málaga. Empresas Addlink Software Científico S. L. y EPCOS.

DURACIÓN: 3 días (24 horas), desde el 27/07/2010 hasta el 29/07/2010.

#### **2) ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN E IMPARTICIÓN DE CURSO DE TITULACIONES PROPIAS DE LA UMA.**

TÍTULO: I Curso de Introducción al Modelado Multifísico por Elementos Finitos en la Ingeniería.

FECHAS DE REALIZACIÓN: del 1 al 23 de diciembre de 2010.

HORARIO: Miércoles y Jueves de 16:00 h a 20:00 h.

LUGAR DE REALIZACIÓN: Escuela de Ingenierías (Escuela Politécnica Superior), aulas de informática.

HORAS LECTIVAS: 30 (3 créditos).

#### **3) ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN E IMPARTICIÓN DE CURSO DE TITULACIONES PROPIAS DE LA UMA.**

TÍTULO: Introducción al Método de los Elementos Finitos en la Ingeniería con COMSOL Multiphysics.

FECHAS DE REALIZACIÓN: del 6 al 10 de mayo de 2013.

HORARIO: Lunes a Viernes de 16:00 h a 20:30 h

LUGAR DE REALIZACIÓN: Escuela de Ingenierías (Escuela Politécnica Superior), aulas de informática.

HORAS LECTIVAS: 22.5 h (3 créditos europeos).

#### 4) SEMINARIOS SOBRE EL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS CON COMSOL MULTIPHYSICS.

ORGANIZACIÓN: Addlink Software Científico, mediante contrato OTRI con la UMA.

DURACIÓN: 4 horas cada uno.

LISTADO DE SEMINARIOS IMPARTIDOS:

- Centro de Investigaciones Científicas Isla de La Cartuja, CSIC, Sevilla, 18 de junio de 2012.
- Departamento de Física Aplicada, Universidad de Granada, Granada, 19 de septiembre de 2012.
- Servicio Central de Informática, Universidad de Málaga, Málaga, 7 de noviembre de 2012.
- Instituto de Óptica "Daza Valdés", CSIC, Madrid, 19 de noviembre de 2012.
- Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, CSIC, Madrid, 22 de abril de 2013.
- Escuela Politécnica Superior, Universidad de Mondragón, Mondragón, 23 de abril de 2013.
- Escuela de Técnica Superior de Ingeniería, Bilbao, 24 de abril de 2013.
- Instituto de Microelectrónica, CSIC, Barcelona, 15 de octubre de 2013.
- Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 16 de octubre de 2013.
- Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universidad Pontificia de Comillas, Madrid, 19 de noviembre de 2013.
- Escuela Politécnica Superior, Universidad de Málaga, Málaga, 28 de enero de 2014.
- Instituto de Microelectrónica, CSIC, Sevilla, 6 de marzo de 2014.

#### 5) WEBINARS ONLINE SOBRE EL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS CON COMSOL MULTIPHYSICS.

ORGANIZACIÓN: Addlink Software Científico, mediante contrato OTRI con la UMA.

DURACIÓN: 1 hora cada webinar.

LISTADO DE WEBINARS IMPARTIDOS:

- Trabajo cooperativo COMSOL Multiphysics con Solid Edge, de Siemens PLM Software, 27 de junio de 2013.
- Trabajo cooperativo de COMSOL Multiphysics con CAD, 16 de julio de 2013.
- Modelado Multifísico con COMSOL Multiphysics 4.3b, 12 de septiembre de 2013.
- Modelado de Mecánica de Fluidos Computacional con COMSOL Multiphysics 4.3b, 8 de octubre de 2013.
- Modelado de Transferencia de Calor con COMSOL Multiphysics 4.3b, 29 de octubre de 2013.
- Modelado de Mecánica Estructural con COMSOL Multiphysics 4.3b, 12 de noviembre de 2013.
- Webinar específico para Red Eléctrica Española, 22 de noviembre de 2013.

- Trabajo cooperativo de COMSOL Multiphysics con CAD, 3 de diciembre de 2013.
- Modelado de Dinámica Multicuerpo con COMSOL Multiphysics, 17 de diciembre de 2013.
- Simulación de componentes y sistemas multifísicos mediante elementos finitos, 31 de enero de 2014.
- Modelado de transferencia de calor en procesos multifísicos, 18 de febrero de 2014.
- Modelado de Dinámica de Fluidos Computacional en procesos multifísicos, 11 de marzo de 2014.

#### 6) CURSOS DE MATLAB PARA INGENIEROS Y CIENTÍFICOS.

ORGANIZACIÓN: Fundación General de la Universidad de Málaga.

LISTADO DE CURSOS IMPARTIDOS:

- CURSOS DE VERANO UNIVERSIDAD-EMPRESA, VIII Edición: CURSO PRÁCTICO DE MATLAB PARA INGENIEROS Y CIENTÍFICOS.  
 Fechas y horario: del 4 al 8 de julio de 2011, 10:00 h a 14:00 h.  
 Lugar de realización: Aulas de Informática, Escuela de Ingenierías, Campus de Teatinos.  
 Horas lectivas y créditos: 20 horas (2 créditos libre configuración).
- CURSOS DE VERANO UNIVERSIDAD-EMPRESA, IX Edición: CURSO PRÁCTICO DE MATLAB PARA INGENIEROS Y CIENTÍFICOS.  
 Fechas y horario: del 2 al 6 de julio de 2012, de 9:00 h a 14:00 h.  
 Lugar de realización: Aulas de Informática, Escuela de Ingenierías, Campus de Teatinos.  
 Horas lectivas: 25 horas (2 cr. libre configuración ó 1 cr. E.C.T.S.).
- CURSOS DE OTOÑO UNIVERSIDAD-EMPRESA, Edición 2012: CURSO SEMIPRESENCIAL DE MATLAB PARA INGENIEROS Y CIENTÍFICOS.  
 Fechas de realización: del Lunes 26 de noviembre al Sábado 1 de diciembre de 2012.  
 Lugar de realización: Aulas de Informática, Escuela de Ingenierías, Campus de Teatinos.  
 Horas lectivas: 25 horas, 10 presenciales + 15 online (2 cr. libre configuración ó 1 cr. E.C.T.S.).
- CURSOS ONLINE UNIVERSIDAD-EMPRESA, III Edición (2012/2013): MATLAB PARA INGENIEROS Y CIENTÍFICOS.  
 Fechas de realización: del 10 de diciembre de 2012 al 17 de mayo de 2013.  
 Lugar de realización: Campus Virtual Online.  
 Horas lectivas: 25 horas online (2 cr. libre configuración ó 1 cr. E.C.T.S.).
- TALLERES DE VERANO UNIVERSIDAD-EMPRESA, Edición 2013: MATLAB. CURSO PRÁCTICO PARA INGENIEROS Y CIENTÍFICOS.  
 Fechas de realización: del Lunes 8 al Viernes 12 de julio de 2013.  
 Lugar de realización: Campus Virtual Online y Aulas de Informática, Escuela de Ingenierías, Campus de Teatinos.

Horas lectivas: 25 horas, 10 presenciales + 15 online (2 cr. libre configuración ó 1 cr. E.C.T.S.).

- CURSOS ONLINE UNIVERSIDAD-EMPRESA, IV Edición (2013/2014): MATLAB PARA INGENIEROS Y CIENTÍFICOS.

Fechas de realización: del 2 de diciembre de 2013 al 9 de mayo de 2014.

Lugar de realización: Campus Virtual Online.

Horas lectivas: 25 horas online (2 cr. libre configuración ó 1 cr. E.C.T.S.).

### **Cursos recibidos relacionados con la actividad investigadora del solicitante**

TÍTULO: Multi-scale modelling methodologies.

CENTRO: European Society of Rheology Short Course.

REALIZACIÓN: 25 y 26 de Abril de 2006.

TÍTULO: 8th European School on Rheology: "Rheology for the Process Industries".

CENTRO: European Society of Rheology, British Society of rheology y Grupo Español de Reología.

REALIZACIÓN: del 21 al 24 de Abril de 2002.

Nº DE CRÉDITOS: 3 (30 horas).

TÍTULO: 4th Granada Seminar on Computational Physics.

CENTRO: Instituto Carlos I de Física Teórica y Computacional, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada.

REALIZACIÓN: del 9 al 14 de Septiembre de 1996.

Nº DE CRÉDITOS: 5 (50 horas).

TÍTULO: COMSOL Multiphysics Advanced Training Course.

CENTRO: COMSOL AB, Estocolmo (Suecia).

REALIZACIÓN: del 22 al 23 de Mayo de 2013.

Nº DE HORAS: 16 horas.

### **Comunicaciones en Congresos**

Autores: F.J. Rubio-Hernández, A.I. Gómez-Merino, C. Carnero-Ruiz, A. Ruiz-Morales, E. Ruiz-Reina

Título: The primary electroviscous effect of polystyrene latexes

Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: Electrokinetic Phenomena'96

Publicación: Colloids Surfaces A 140 (1998) 295

Lugar celebración: Roma (Italia)

Fecha: 30 Septiembre-4 Octubre 1996

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina

Título: The influence of additional surface conductance on the primary electroviscous effect

Tipo de participación: Comunicación oral  
Congreso: Electrokinetic Phenomena'98  
Publicación: Colloids Surfaces A 159 (1999) 373  
Lugar celebración: Salzburgo (Austria) Fecha: 14-17 Abril 1998

Autores: E. Ruiz-Reina, F.J. Rubio-Hernández  
Título: Influencia de la conductancia en la capa de Stern sobre el efecto electroviscoso primario en una suspensión de partículas coloidales.  
Tipo de participación: Comunicación en póster  
Congreso: XXVI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física  
Lugar celebración: Las Palmas de Gran Canaria, España Fecha: 29 de Septiembre - 3 de Octubre de 1997

Autores: E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino, F.J. Rubio-Hernández  
Título: Primary electroviscous effect of  $\gamma$ -alumina suspensions  
Tipo de participación: Comunicación en póster  
Congreso: Electrokinetic Phenomena'00  
Lugar celebración: Dresde (Alemania) Fecha: 3-6 Octubre 2000

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino  
Título: An experimental test of the influence of a dynamic Stern layer on the primary electroviscous effect  
Tipo de participación: Comunicación en póster  
Congreso: 4th Liquid matter conference  
Lugar celebración: Granada (España) Fecha: 3-7 Julio 1999

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino, J.D. Sherwood  
Título: The primary electroviscous effect with a dynamic Stern-layer: numerical calculations and analytical expressions for low zeta potentials and thin double layers  
Tipo de participación: Comunicación oral  
Congreso: Electrokinetic Phenomena'00  
Lugar celebración: Dresde (Alemania) Fecha: 3-6 Octubre 2000

Autores: F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino  
Título: Aplicaciones informáticas a la enseñanza de la Física y evaluación informatizada de conocimientos.  
Tipo de participación: Comunicación en póster  
Congreso: Jornadas 1999 de Proyectos de Investigación Educativa en la Universidad de Málaga sobre Mejora de la Calidad Docente  
Publicación: Innovación Educativa y Enseñanza Virtual, Universidad de Málaga (Servicio de publicaciones)  
Lugar celebración: Málaga (España) Fecha: 28-29 Septiembre 1999

Autores: F.J. Rubio-Hernández, P. García Sánchez, E. Ruiz-Reina, A.I. Gómez-Merino  
Título: Thixotropic behaviour of homoionized bentonite clays

Tipo de participación: Comunicación en póster  
Congreso: Progress in Rheology. Theory and Applications Eurorheo 2002-01  
(ISBN: 84-607-4383-7)  
Lugar celebración: Torremolinos (España) Fecha: 23-27 Abril 2002

Autores: A.I. Gómez-Merino, F.J. Rubio-Hernández, E. Ruiz-Reina, P. García Sánchez  
Título: Some rheological properties of anatase concentrated suspensions  
Tipo de participación: Comunicación en póster  
Congreso: Progress in Rheology. Theory and Applications Eurorheo 2002-01  
Publicación: Resúmenes de comunicaciones  
Lugar celebración: Torremolinos (España) Fecha: 23-27 Abril 2002

Autores: E. Ruiz-Reina, F. Carrique, P. García-Sánchez, A.I. Gómez-Merino, F.J. Rubio-Hernández  
Título: The primary electroviscous effect of moderately dense colloidal suspensions  
Tipo de participación: Comunicación oral  
Congreso: Electrokinetic Phenomena'2002  
Lugar celebración: Cracovia (Polonia) Fecha: 18-22 Agosto 2002

Autores: E. Ruiz-Reina, F.J. Rubio-Hernández, P. García-Sánchez, A.I. Gómez-Merino  
Título: Viscosity of strongly flocculated colloidal suspensions  
Tipo de participación: Comunicación en póster  
Congreso: Electrokinetic Phenomena'2002  
Lugar celebración: Cracovia (Polonia) Fecha: 18-22 Agosto 2002

Autores: E. Ruiz-Reina, F. Carrique, F.J. Rubio-Hernández  
Título: Low shear viscosity and electroviscous effect of moderately dense colloidal suspensions  
Tipo de participación: Comunicación oral  
Congreso: 6th European Conference on Rheology  
Lugar celebración: Erlangen (Alemania) Fecha: 1-6 Septiembre 2002

Autores: E. Ruiz-Reina, P. García-Sánchez, M. A. Fernández y J. Muñoz García  
Título: Comportamiento reológico de suspensiones de montmorillonita potásica  
Tipo de participación: Comunicación en póster  
Congreso: XXIV Reunión Bienal de la RSEF. Centenario de la RSEF y la RSEQ.  
Lugar celebración: Madrid (España) Fecha: 7-11 Julio 2003

Autores: E. Ruiz-Reina y F. Carrique.  
Título: Electric potential and ionic distributions in moderately concentrated suspensions of spherical particles  
Tipo de participación: Comunicación en póster  
Congreso: 6th Liquid Matter Conference  
Lugar celebración: Utrecht (Holanda) Fecha: 2-6 Julio 2005

Autores: E. Ruiz-Reina y F. Carrique.

Título: Electroviscous Effect of Concentrated Suspensions in Salt-free Media: Water Hydrolysis and CO<sub>2</sub> Influence.

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: 3rd Annual European Rheology Conference AERC 2006

Lugar celebración: Hersonisos (Creta, Grecia) Fecha: 27-29 Abril 2006

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F. J. Arroyo y A. V. Delgado.

Título: Electrokinetic Phenomena of Concentrated Suspensions in Salt-free Media

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: International Electrokinetics Conference ELKIN 2006

Lugar celebración: Nancy (Francia) Fecha: 25-29 Junio 2006

Autores: E. Ruiz-Reina y F. Carrique.

Título: Electroviscous effect of concentrated suspensions in salt-free media

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: International Electrokinetics Conference ELKIN 2006

Lugar celebración: Nancy (Francia) Fecha: 25-29 Junio 2006

Autores: T. Palberg, M. Medebach, R. C. Jordan, F. Carrique y E. Ruiz-Reina.

Título: Drude-type model, charge renormalization calculations and advanced electrokinetic theory for the conductance of low salt colloidal suspensions

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: International Electrokinetics Conference ELKIN 2006

Lugar celebración: Nancy (Francia) Fecha: 25-29 Junio 2006

Autores: A. Guirguis, E. Ruiz-Reina, M. Piliougine y M. Sidrach-de-Cardona.

Título: Estudio de la temperatura de módulos fotovoltaicos bajo diferentes condiciones ambientales: modelos NOCT y de balance de energía

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: XXXI Reunión Bienal de la RSEF

Lugar celebración: Granada (España) Fecha: 10-14 Septiembre 2007

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F. J. Arroyo, M. L. Jiménez y A. V. Delgado.

Título: Dielectric response of a concentrated salt-free colloidal suspension

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: 21st Conference of the European Colloid and Interface Society, ECIS 2007

Lugar celebración: Ginebra (Suiza) Fecha: 10-14 Septiembre 2007

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F. J. Arroyo, M. L. Jiménez y A. V. Delgado.

Título: Looking inside the dynamic non-equilibrium double layer of a spherical particle in a concentrated salt-free colloidal suspension

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: 8th International Electrokinetics Conference, ELKIN 2008

Lugar celebración: Santa Fe (Estados Unidos) Fecha: 18 - 23 Mayo 2008



Autores: E. Ruiz-Reina y F. Carrique.

Título: Electric double layer of spherical particles in salt-free concentrated suspensions: water dissociation and CO<sub>2</sub> influences

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: 7th Liquid Matter Conference

Lugar celebración: Lund (Suecia) Fecha: 27 Junio – 1 Julio 2008

Autores: F. Carrique y E. Ruiz-Reina.

Título: Electrophoretic Mobility in Salt-Free Concentrated Suspensions. Effects of Water Dissociation Ions and CO<sub>2</sub> Contamination

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: 7th Liquid Matter Conference

Lugar celebración: Lund (Suecia) Fecha: 27 Junio – 1 Julio 2008

Autores: E. Ruiz-Reina y F. Carrique.

Título: Low shear viscosity of concentrated suspensions in salt-free media: water dissociation and CO<sub>2</sub> influence

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: 5th Annual European Rheology Conference

Lugar celebración: Cardiff (Reino Unido) Fecha: 15 – 17 Abril 2009

Autores: F. Carrique y E. Ruiz-Reina.

Título: DC Conductivity of Sal-Free Concentrated Suspensions. Effects of Water Dissociation and CO<sub>2</sub> Contamination

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: III Reunión Ibérica de Coloides e Interfases RIC I 2009

Lugar celebración: Granada (España) Fecha: 13 – 15 Julio 2009

Autores: E. Ruiz-Reina y F. Carrique.

Título: Influence of Non-Common Added Counterions on the Electroviscous Effect of Salt-Free Concentrated Suspensions

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: III Reunión Ibérica de Coloides e Interfases RIC I 2009

Lugar celebración: Granada (España) Fecha: 13 – 15 Julio 2009

Autores: F. Carrique y E. Ruiz-Reina.

Título: DC Electrokinetics in Realistic Salt-Free Concentrated Suspensions. The Role of Dissociation-Association Processes

Tipo de participación: Comunicación en póster

Congreso: 23rd Conference of the European Colloid and Interface Society (ECIS 2009)

Lugar celebración: Antalya (Turquía) Fecha: 6 - 11 Septiembre 2009

Autores: E. Ruiz-Reina and M. Sidrach-de-Cardona.

Título: Simulation of the Convective Heat Transfer and Working Temperature Field of a Photovoltaic Module using COMSOL Multiphysics

Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: European Comsol Conference 2009

Lugar celebración: Milán (Italia) Fecha: 14 – 16 Octubre 2009

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F. J. Arroyo, A. V. Delgado

Título: Dynamic Electrophoretic Mobility in Aqueous Salt-Free Concentrated Suspensions

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 9th International Electrokinetics Conference Elkin 2010

Lugar de Celebración y Fecha: Turku (Finlandia), 6-10 Junio 2010

Autores: R. Roa, E. Ruiz-Reina, F. Carrique

Título: Electric Double Layer for Spherical Particles in Salt-Free Concentrated Suspensions Including Ion Size Effects

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 9th International Electrokinetics Conference Elkin 2010

Lugar de Celebración y Fecha: Turku (Finlandia), 6-10 Junio 2010

Autores: E. Ruiz-Reina, F. Carrique

Título: Electric Double Layer of Concentrated Suspensions of Charged Spherical Particles: Added Counterions, Water Dissociation, CO<sub>2</sub> Contamination and Added Salt

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 9th International Electrokinetics Conference Elkin 2010

Lugar de Celebración y Fecha: Turku (Finlandia), 6-10 Junio 2010

Autores: F. J. Arroyo, F. Carrique, E. Ruiz-Reina, A. V. Delgado

Título: Is the Alpha-Relaxation Present in the Permittivity Spectrum of “Realistic” Aqueous Salt-Free Suspensions?

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 9th International Electrokinetics Conference Elkin 2010

Lugar de Celebración y Fecha: Turku (Finlandia), 6-10 Junio 2010

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: DC Electrokinetics in Concentrated Suspensions in General Salt Solutions

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: International Soft Matter Conference Ismc 2010

Lugar de Celebración y Fecha: Granada (España), 5-8 Julio 2010

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: DC Electrokinetics for Spherical Particles in Salt-Free Concentrated Suspensions Including Ion Size Effects

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: International Soft Matter Conference Ismc 2010

Lugar de Celebración y Fecha: Granada (España), 5-8 Julio 2010

Autores: E. Ruiz-Reina, F. Carrique, L. Lechuga

Título: Influence of Non-Equilibrium Dissociation-Association Processes on the Viscosity of Realistic Salt-Free Concentrated Suspensions

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: International Soft Matter Conference Ismc 2010

Lugar de Celebración y Fecha: Granada (España), 5-8 Julio 2010

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: Electric Double Layer for Spherical Particles in Salt-Free Concentrated Suspensions Including Ion Size Effects: Water Dissociation and CO<sub>2</sub> Influence

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 24th Conference Of The European Colloid And Interface Society Ecis 2010

Lugar de Celebración y Fecha: Prague (República Checa), 5-10 Septiembre 2010

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: Dynamic Electrophoretic Mobility in Salt-Free Concentrated Suspensions Including Ion Size Effects

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 1st International Symposium On Colloids And Materials (Colloids And Materials 2011)

Lugar de Celebración y Fecha: Amsterdam (Holanda), 8-11 Mayo 2011

Autores: E. Ruiz-Reina R., L. Lechuga, F. Carrique

Título: Dynamic Electrophoresis in Realistic Salt-Free Concentrated Suspensions. Non Equilibrium Dissociation-Association Processes

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 1st International Symposium On Colloids And Materials (Colloids And Materials 2011)

Lugar de Celebración y Fecha: Amsterdam (Holanda), 8-11 Mayo 2011

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: Electrocinética DC de Suspensiones de Partículas Concentradas en Medios Electrolíticos Generales

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: XVII Congreso De Física Estadística (Fises 2011)

Lugar De Celebración y Fecha: Barcelona, 2-4 Junio 2011

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: Efectos de Tamaño Iónico Finito en Suspesnsiones Colidales Concentradas Salt-Free

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: XVII Congreso De Física Estadística (Fises 2011)

Lugar de Celebración y Fecha: Barcelona, 2-4 Junio 2011

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F. J. Arroyo, A. V. Delgado

Título: Dielectric Response in Realistic Salt-Free Concentrated Suspensions. Non-Equilibrium Dissociation-Association Processes

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 8th Liquid Matter Conference 2011

Lugar de Celebración y Fecha: Viena (Austria), 6-10 Septiembre 2011

Autores: F. J. Arroyo, F. Carrique, S. Ahualli, J. Horno, A. V. Delgado

Título: The Role Of Boundary Conditions on the Low-Frequency Dielectric Relaxation of Concentrated Suspensions

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 8th Liquid Matter Conference 2011

Lugar de Celebración y Fecha: Viena (Austria), 6-10 Septiembre 2011

Autores: E. Ruiz-Reina, F. Carrique

Título: Two Particle Double Layer Interaction in Confined Geometries

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 8th Liquid Matter Conference 2011

Lugar de Celebración y Fecha: Viena (Austria), 6-10 Septiembre 2011

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: Ion Size Effects on the Electrokinetics of Spherical Particles in Salt-Free Concentrated Suspensions

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 8th Liquid Matter Conference 2011

Lugar de Celebración y Fecha: Viena (Austria), 6-10 Septiembre 2011

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: Ion Size Effects on the Electrokinetics of Spherical Particles in Salt-Free Concentrated Suspensions

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: Mar12 Meeting Of The American Physical Society (March Aps 2012)

Lugar de Celebración y Fecha: Boston (Usa), 27 Febrero-2 Marzo 2012

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: AC Electrokinetics of Spherical Particles in Salt-Free Concentrated Suspensions Including Ion Size Effects

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 3rd International Conference Codef Iii 2012 (Colloidal Dispersions In External Fields)

Lugar de Celebración y Fecha: Bonn (Alemania), 20-23 Marzo 2012

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: Electrokinetics of Spherical Particles in Salt-Free Concentrated Suspensions Including Ion Size Effects

Tipo de Participación: Comunicación (Oral)

Congreso: 10th International Symposium On Electrokinetic Phenomena Elkin 2012

Lugar de Celebración y Fecha: Tsukuba (Japón), 20-24 Mayo 2012

Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina

Título: AC Electrokinetics of Spherical Particles in Salt-Free Concentrated Suspensions Including Ion Size Effects

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: Icrea Symposium "Nanofluidics, Colloids & Membranes"

Lugar de Celebración y Fecha: Barcelona (España), 16-18 Julio 2012

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F. J. Arroyo, A. V. Delgado

Título: AC Electrokinetics in Concentrated Colloidal Suspensions in General Salt Solutions

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: International Soft Matter Conference 2013 (ISMC 2013)

Lugar de Celebración y Fecha: Roma (Italia), 15-19 Septiembre 2013

Autores: E. Ruiz-Reina, F. Carrique

Título: Finite Element Analysis of Colloidal Electrophoretic Movement in Confined Geometries

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: International Soft Matter Conference 2013 (ISMC 2013)

Lugar de Celebración y Fecha: Roma (Italia), 15-19 Septiembre 2013

Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F. J. Arroyo, A. V. Delgado

Título: The Role of Water Dissociation and CO<sub>2</sub> Contamination on the Dynamic Electrophoretic Mobility of a Spherical Particle in an Aqueous Salt-Free Suspension

Tipo de Participación: Comunicación (Póster)

Congreso: 3th Workshop On Advances In Colloidal Materials (Wacm3)

Lugar de Celebración y Fecha: Granada (España), 25 Octubre 2013

Autores: A. R. Sánchez-Guitard, E. Ruiz-Reina

Título: Integrated Solar Thermal Collector with Heat Storage

Tipo de Participación: Comunicación (Oral)

Congreso: European COMSOL Conference 2013

Lugar de Celebración y Fecha: Rotterdam (Países Bajos), 23-25 Octubre 2013