

Fecha	22 Septiembre 2021
--------------	--------------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Félix Carrique Fernández		
DNI/NIE/pasaporte	27496204A	Edad	58
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-2447-2016	
	Código ORCID	0000-0001-6098-4353	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Málaga		
Dpto./Centro	Dpto. Física Aplicada I / Facultad de Ciencias		
Dirección	Bulevar Louis Pasteur, 31, 29010-Málaga		
Teléfono	952131923	correo electrónico	carrique@uma.es
Categoría profesional	Catedrático de Física Aplicada	Desde	Junio 2012
Espec. cód. UNESCO	2204.01 2204.03. 2210.25. 2202.01		
Palabras clave	Electrocinética sistemas concentrados de nanopartículas		

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

Título	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	Universidad de Granada	1998
Grado de Licenciatura (Tesina) (Sobresaliente)	Universidad de Granada	1989
Doctor en Ciencias Físicas (Apto Cum Laude), Premio Extraordinario de Doctorado 1993	Universidad de Granada	1993

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

- | |
|---|
| <p>a) número total de citas: 1303
 b) promedio citas año durante los últimos cinco años (excluido 2020): $281/5=56.2$
 c) número total de publicaciones (72), en el primer cuartil (Q1): 48
 d) índice h: 22
 e) Tesis dirigidas en los últimos 10 años: 2
 f) número de sexenios: 5 (último concedido 01-01-2019)</p> |
|---|

A4. Indicadores académicos generales.

4.1. Quinquenios Docentes

6

4.2. Resultado de la Evaluación Docente (programa DOCENTIA o similar)

<p>Certificado de la Calidad de la Actividad Docente e Informe de la Comisión de Evaluación de la Calidad con la máxima calificación de Excelente (4), emitido por el Vicerrectorado de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social de la Universidad de Málaga. El informe otorga la máxima puntuación en cada uno de los apartados que incluye:</p>

Planificación y desarrollo de la docencia (1+1), Encuesta de satisfacción del alumnado (1), y Mejora/Innovación de la Actividad Docente (1)

4.3. Número de asignaturas impartidas en el título evaluado.

1 (Física II)

4.4. Puestos de Gestión ocupados.

Secretario del Dpto. de Física Aplicada I desde el 01/06/1997 hasta el 30/09/2019.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

(Máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Me licencié en Física por la Universidad de Granada en 1988. En 1989 obtuve el Grado en Física con la modalidad de Tesina de Licenciatura en la Universidad de Granada sobre la estabilidad e interacción energética entre partículas en suspensiones diluidas. Obtuve el primer premio de la Empresa Española de Penicilinas y Antibióticos (CEPA) en el Concurso Científico Nacional de 1990 por estudios energéticos sobre la estabilidad de suspensiones farmacéuticas. Me doctoré en Física en 1993 en la Universidad de Granada con un trabajo titulado: "Análisis de la conductividad y propiedades dieléctricas de las suspensiones. Comparación entre resultados experimentales y predicciones teóricas" que mereció el Premio Extraordinario del Doctorado en Física Aplicada de la Universidad de Granada en 1993. Mis líneas de investigación recientes han sido:

- La electrocinética de suspensiones concentradas de nanopartículas en medios iónicos basadas en modelos de celda.
- La generalización del modelo estándar del efecto electroviscoso de suspensiones diluidas con doble capa dinámica, y su generalización para suspensiones concentradas en medios iónicos.
- La electrocinética de suspensiones de nanopartículas con efectos de tamaño de iones finito.
- Efectos de no equilibrio en electrocinética y reología de suspensiones de nanopartículas.
- La electrocinética de suspensiones no acuosas de nanopartículas.
- Estudio de simulaciones multifísica de propiedades electrocinéticas y reológicas no lineales en medios acuosos y no acuosos mediante resolución numérica por elementos finitos, con aplicaciones en microfluídica.
- Modelado teórico de la electrocinética y respuesta reológica de suspensiones concentradas realistas en medios acuosos.

He dirigido tres Tesis Doctorales: una en la Universidad de Granada con Mención Internacional de Doctorado y calificación máxima (Cum Laude), y dos en la Universidad de Málaga con calificación máxima (Cum Laude) y una con la Mención Europea de Doctorado. He sido el investigador principal de dos Proyectos Nacionales: FIS2007-62737 (MEC) y FIS2010-18972 (MICINN), y el investigador principal de un Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía P08-FQM-3779 sobre Electrocinética y Reología de Suspensiones de nanopartículas.

He participado como investigador en otros 14 Proyectos de Investigación: DGICIT, CICIT, INTAS (UNON EUROPEA), ACCIONES INTEGRADAS (ESPAÑA-ITALIANA), MCyT, MEC, MICIINN, FUNDACIÓN RAMÓN ARECES, etc.

Tengo también:

- 72 artículos de investigación en el Science Citation Index.
- 87 comunicaciones en Congresos Internacionales.

En un futuro próximo comenzaremos a trabajar en la investigación de simulación en microfluídica con especial interés en microdispositivos lab on a chip.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones Incluya una reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes.

1. Autores: D. Botin, F. Carrique, E. Ruiz-Reina, T. Palberg. Año: 2020

Título: Non-monotonic concentration dependence of the electrophoretic mobility of charged spheres in realistic salt free suspensions.

Revista: The Journal of Chemical Physics VOLUME: 152, Páginas: 244902-1 to 13.

2. Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F.J. Arroyo, A.V. Delgado. Año: 2020

Título: Influence of ion size effects on the electrokinetics of aqueous salt-free colloids in alternating electric fields.

Revista: Physical Review E: Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics, Volumen: 102 Páginas: 032614-1 to 15.

3. Autores: S. Ahualli, S. Bermúdez, F. Carrique, M. L. Jiménez, A. V. Delgado.

Año:2020

Título: AC electrokinetics of salt-free multilayered polymer-grafted particles.

Revista: Polymers VOLUME: 12 2097

4. Autores: S. Samavat, F. Carrique, E. Ruiz-Reina, W. Zhang, P. Melvyn Williams. Año: 2019

Título: Dynamic viscosity of colloidal silica suspensions at low and high-volume fractions.

Revista: Journal of Colloid and Interface Science, Volumen: 537, Páginas: 640-651

5. Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, R. Roa, F. J. Arroyo, A. V. Delgado, Año: 2018

Título: Ionic coupling effects in dynamic electrophoresis and electric permittivity of aqueous concentrated suspensions.

Revista: Journal of Colloid and Interface Science, Volumen: 541, Páginas: 195-211

6. Autores: A. V. Delgado, F. Carrique, R. Roa, E. Ruiz-Reina. Año: 2016

Título: Recent developments in electrokinetics of salt-free concentrated suspensions.

Revista: Current Opinion in Colloid & Interface Sci. Volumen: 24, Páginas: 32-43

7. Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, R. Roa, F. J. Arroyo, A. V. Delgado. Año: 2015

Título: General electrokinetic model for concentrated suspensions in aqueous electrolyte solutions: electrophoretic mobility and electrical conductivity in static electric fields.

Revista: J. Colloid Interface Sci. Volumen: 455, Páginas: 46-54

8. Autores: E. Ruiz-Reina, F. Carrique, L. Lechuga. Año: 2014

Título: DC electrophoresis and viscosity of salt free concentrated suspensions: non equilibrium dissociation-association processes.

Revista: J. Colloid Interface Sci. Volumen: 417, Páginas: 60-65

9. Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, L. Lechuga, F. J. Arroyo, A. V. Delgado. Año: 2013

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. Volumen: 201-202, Páginas: 55-67

10. Autores: P. J. Beltramo, R. Roa, F. Carrique, E. M. Furst. Año: 2013

Título: Dielectric spectroscopy of concentrated colloidal suspensions

Revista: J. Colloid Interface Sci. Volumen: 408, Páginas: 54-58

11. Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina. Año: 2012

Título: Ion size effects on the electrokinetics of salt-free concentrated suspensions in ac fields.

Revista: J. Colloid Interface Sci. Volumen: 387, Páginas: 153-161

12. Autores: R. Roa, F. Carrique, E. Ruiz-Reina. Año: 2011

Título: DC electrokinetics for spherical particles in salt-free concentrated suspensions including ion size effects.

Revista: Phys. Chem. Chem. Phys. Volumen: 13, Páginas: 19437-19448

13. Autores: F. Carrique, E. Ruiz-Reina, F. J. Arroyo, A. V. Delgado. Año: 2010
Título: Dynamic electrophoretic mobility of spherical colloidal particles in realistic aqueous salt-free concentrated suspensions.
Revista: J. Phys. Chem. B Volumen: 114, Páginas: 6134-6143

C.2. Participación en proyectos de I+D+i

1. Referencia: FIS2013-47666-C3-3-R

Título: Modelos teóricos de las propiedades eléctricas de interfaces sólido/disolución. aplicación a la obtención de energía eléctrica por cambio de salinidad.

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Investigador Principal: Dr. Emilio Ruiz Reina, Universidad de Málaga, Spain

Fecha de inicio: Enero 2014

Fecha de fin: Diciembre 2016 (prorrogado hasta Diciembre 2017)

Cuantía: 22.000 €

Tipo de participación: Investigador

2. Referencia: FIS2010-18972

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

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Investigador Principal: Dr. Félix Carrique Fernández, Universidad de Málaga, Spain

Fecha de inicio: Enero 2011

Fecha de fin: Diciembre 2013

Cuantía: 45.000 €

Tipo de participación: Investigador Principal

3. Referencia: P08-FQM-3779 (Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía)

Título: Desarrollo de nuevos modelos de celda electrocinéticos y reológicos para suspensiones concentradas de nanopartículas en medios salt-free con correcciones por tamaño iónico finito.

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía, Spain

Investigador Principal: Dr. Félix Carrique Fernández, Universidad de Málaga, Spain

Fecha de comienzo: 13 Enero 2009

Fecha de inicio: 12 Enero 2013 (prorrogado hasta 30 Marzo 2014)

Cuantía: 142.923,60 €

Tipo de Participación: Investigador Principal

4. Referencia: FIS2007-62737

Título: Modelización teórica de fenómenos de transporte electrocinéticos y propiedades reológicas de suspensiones concentradas en medios desionizados.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia, Spain

Investigador Principal: Dr. Félix Carrique Fernández, Universidad de Málaga, Spain

Fecha de inicio: Octubre 2007

Fecha de fin: Septiembre 2010

Cuantía: 40.000 €

Tipo de participación: Investigador Principal

5. Referencia: P05-FQM-410 (Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía)

Título: Fluidos nanocompuestos con propiedades viscoelásticas controlables por campos eléctricos y magnéticos.

Entidad financiadora: Junta de Andalucía, Spain

Investigador Principal: Dr. Ángel V. Delgado Mora, Universidad de Granada, Spain

Fecha de inicio: 26 Enero 2006

Fecha de fin: 25 Enero 2009

Cuantía: 236.999,90 €

Tipo de participación: Investigador