



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	30/05/2019
Nombre y apellidos	Francisco José Basterretxea Elguezabal		
DNI/NIE/pasaporte	22.717.148 W	Edad	56
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0002-0420-2625	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea		
Dpto./Centro	Depto. de Química Física - Facultad de Ciencia y Tecnología		
Dirección	Barrio Sarriena, s/n, 48940 Leioa (Bizkaia)		
Teléfono	94 6012532	Correo electrónico	franciscojose.basterretxea@ehu.es
Categoría profesional	Prof Titular Universidad	Fecha inicio	01/12/1995
Espec. cód. UNESCO	221020, 221009		
Palabras clave	Química Física - Espectroscopía - Espectroscopía láser - Espectroscopía infrarroja – Espectroscopía de microondas - aerosoles atmosféricos		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en CC. Químicas	Universidad del País Vasco	1985
Doctor en CC. Químicas	Universidad del País Vasco	1990

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

Número de sexenios de investigación: 4 (solicitado el quinto)
 Fecha del último sexenio concedido: 12/06/2013
 Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 3 finalizadas
 Citas totales: 222 (excluyendo autocitas)
 Promedio de citas/año (2010-2019): 9.3
 Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 19
 Índice h: 8

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

LABOR INVESTIGADORA

En el periodo 1986-1989 realicé mi tesis doctoral en el Departamento de Química Física de la UPV/EHU con una beca predoctoral del MEC bajo la dirección del Prof. Ernesto Martínez Ataz. El trabajo versó sobre la dinámica de estados electrónicamente excitados de las moléculas de cloro y bromo mediante fluorescencia inducida por láser. En el periodo 1991-1992, estudié la espectroscopía láser de alta resolución de especies gaseosas en descargas y expansiones supersónicas en el Departamento de Química de la Universidad de Cambridge (Reino Unido), bajo la dirección del Prof. Paul B. Davies.

A finales de 1992 me reincorporé al Departamento de Química Física de la UPV/EHU, donde he llevado a cabo de forma ininterrumpida mi labor de investigación hasta la actualidad en el Grupo de Espectroscopía. He estudiado propiedades espectroscópicas y cinéticas de átomos, moléculas, complejos débilmente enlazados o radicales libres empleando láseres pulsados de nanosegundos y láseres continuos de alta resolución junto con sistemas de alto vacío. Esta labor hasta 2005 condujo a la realización de dos tesis doctorales bajo mi dirección.

En 2006 comencé una línea de investigación en el área de la Química Atmosférica, dedicada al estudio de laboratorio de propiedades de aerosoles submicrométricos y ablación láser de metales, a fin de contribuir a una mejor comprensión de la dinámica en la troposfera terrestre y mesosfera/alta termosfera. Esta línea de investigación ha contado con subvención pública estatal en convocatorias competitivas. En 2011 y 2015 se defendieron



dos tesis doctorales en este campo, obteniendo la máxima calificación. A partir del año 2009, junto con el con el Dr. Emilio Cocinero, he colaborado en la implementación y desarrollo de la técnica de espectroscopía de microondas por transformada de Fourier en expansiones supersónicas.

ACTIVIDADES DOCENTES Y DE GESTIÓN

La actividad investigadora se ha conjugado con labores docentes y de gestión. He desempeñado labores docentes tanto en licenciatura y grado como postgrado. En la licenciatura y grado he impartido durante los últimos 24 años varias asignaturas que comprenden prácticamente todos los contenidos de la Química Física. En cuanto a la docencia de postgrado, he venido impartiendo diversas asignaturas de máster y doctorado relacionadas con la espectroscopía, especialmente métodos que emplean láseres. En dos ocasiones desempeñé la labor de Secretario del Departamento de Química Física de la UPV/EHU (29/06/2004 - 04/01/2007 y 22/07/2008 - 31/03/2009). Durante los últimos 4 años he sido Director del Departamento de Química Física de la UPV/EHU (08/01/2013 - 02/02/2017). En cuanto a actividades de gestión relacionadas con la investigación, desde 2006 hasta la actualidad he venido coordinando de forma continuada en la UPV/EHU Programas de Doctorado y Máster relacionados con las aplicaciones de los láseres en Química.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones recientes

M. Vallejo-López, P. Écija, N. Vogt, J. Demaison, A. Lesarri, F. J. Basterretxea, E. J. Cocinero, N-Methyl Inversion and Accurate Equilibrium Structures in Alkaloids: Pseudopelletierine, *Chem. Eur. J.* **23**, 1649 – 16496 (2017)

Iciar Uriarte, Cristóbal Pérez, Elena Caballero-Mancebo, Francisco J. Basterretxea, Alberto Lesarri, José A. Fernández, and Emilio J. Cocinero, Structural Studies of Nicotinoids: Cotinine versus Nicotine, *Chem. Eur. J.* **23**, 7238-7244 (2017)

Patricia Écija; Montserrat Vallejo-López; Iciar Uriarte; Francisco Jose Basterretxea; Alberto Lesarri; José Andrés Fernández; Emilio José Cocinero, Scopine isolated in the gas phase, *ChemPhysChem* **17**, 3030-3034 (2016)

Patricia Ecija, Iciar Uriarte, Lorenzo Spada, Benjamin G Davis, Walther Caminati, Francisco Jose Basterretxea, Alberto Lesarri and Emilio J Cocinero, Furanosic forms of sugars: Conformational equilibrium of methyl β -D-ribofuranoside, *ChemComm* **52**, 6241-6244 (2016)

Michaela K. Jahn, Estibaliz Méndez, K. P. Rajappan Nair, Peter D. Godfrey, Don McNaughton, Patricia Écija, Francisco J. Basterretxea, Emilio J. Cocinero and Jens-Uwe Grabow, Conformational steering in dicarboxy acids: the native structure of succinic acid, *Physical Chemistry and Chemical Physics* **17**, 19726-19734 (2015)

L. Miñambres, E. Méndez, M. N. Sánchez, F. Castaño, and F. J. Basterretxea, The effect of low solubility organic acids on the hygroscopicity of sodium halide aerosols, *Atmospheric Chemistry and Physics* **14**, 11409-11425 (2014)

Ecija, P.; Evangelisti, L.; Vallejo López, M.; Basterretxea, F.; Lesarri, A.; Castaño, F.; Caminati, W.; Cocinero, E., The Conformational Flexibility of Mephesisin, *The Journal of Physical Chemistry B* **118**, 5357-5364 (2014)

L. Miñambres, E. Méndez, M. N. Sánchez, F. Castaño and F. J. Basterretxea, Water uptake of internally mixed ammonium sulfate and dicarboxylic acid particles probed by infrared spectroscopy, *Atmospheric Environment* **70**, 108-116 (2013)



Autores (p.o. de firma): E. J. Cocinero, A. Lesarri, P. Écija, Á. Cimas, B. G. Davis, F. J. Basterretxea, J. A. Fernández, and F. Castaño, Free Fructose Is Conformationally Locked
Nombre revista: *Journal of the American Chemical Society* **135**, 2845-2852 (2013)

E. J. Cocinero, A. Lesarri, P. Écija, F. J. Basterretxea, J-U. Grabow, J. A. Fernández, and F. Castaño, Ribose Found in the Gas Phase, *Angewandte Chemie International Edition*, **51**, 3119-3124 (2012)

C.2. Proyectos concedidos

1. Referencia del proyecto: CTQ2017-89150-R.

Título: Métodos estructurales de diseño de glicopéptidos para vacunas anticancerígenas.
Investigador principal (nombre y apellidos): Emilio J. Cocinero y Francisco J. Basterretxea
Entidad financiadora: Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Ministerio de Economía y Competitividad.
Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2018 – 31/12/2020
Financiación recibida (en euros): 99.000,00 euros

2. Referencia del proyecto: CTQ2014-54464-R.

Título: Estudio de sistemas biológicos y atmosféricos por espectroscopia laser y de microondas de alta resolución.
Investigador principal (nombre y apellidos): Francisco J. Basterretxea y Emilio J. Cocinero
Entidad financiadora: Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Ministerio de Economía y Competitividad.
Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2015 – 31/12/2017
Financiación recibida (en euros): 103.000,00 euros

3. Referencia del proyecto: CGL2011-22441

Título: Estudios de laboratorio de procesos atmosféricos: reacciones heterogéneas en partículas, nucleación de aerosoles y ablación de metales meteoríticos
Investigador principal (nombre y apellidos): Francisco J. Basterretxea Elguezabal
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2012 – 31/12/2014
Financiación recibida (en euros): 109 000,00 euros

4. Referencia del proyecto: GVINF11/08 (proyecto de infraestructura)

Título: Osciloscopio de altas prestaciones para Microondas de banda ancha
Investigador principal (nombre y apellidos): Francisco J. Basterretxea Elguezabal
Entidad financiadora: Eusko Jaurlaritz / Gobierno Vasco
Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/07/2011
Financiación recibida (en euros): 131 500,00

5. Referencia del proyecto: Francisco J. Basterretxea Elguezabal, Emilio J. Cocinero

Título: Femtoquímica/Biomoléculas. Estructura e interacciones /Aerosoles y química de la atmósfera/ Nanotecnología y nanofabricación.
Investigador principal (nombre y apellidos): Francisco J. Basterretxea Elguezabal
Entidad financiadora: Eusko Jaurlaritz / Gobierno Vasco
Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2010-31/12/2015
Financiación recibida (en euros): 738 000,00

6. Referencia del proyecto: CGL2008-06041

Título: Estudios de laboratorio de procesos atmosféricos: influencia de compuestos orgánicos en aerosoles de sal marina y reactividad de metales meteoríticos
Investigador principal (nombre y apellidos): Francisco J. Basterretxea Elguezabal
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2009-31/12/2011
Financiación recibida (en euros): 157 300,00