

Fecha del CVA	11/11/2022
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Francisco Javier		
Apellidos	Real Moñino		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	06/08/1970
DNI/NIE/Pasaporte	76245854A		
URL Web			
Dirección Email	fjreal@unex.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-2305-4840		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2010		
Organismo / Institución	Universidad de Extremadura		
Departamento / Centro	Departamento de Ingeniería Química y Química Física / Facultad de Ciencias		
País		Teléfono	
Palabras clave	Gestión del agua; Protección del medio ambiente; Contaminación fluvial		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa de Ingeniería Química y Energética	Universidad de Extremadura	1999
Licenciatura en Ciencias Químicas (especialidad Industrial)	Universidad de Extremadura	1993

Parte B. RESUMEN DEL CV

Desde el año 1995 he estado ligado al área de Ingeniería Química de la UEX, realizando actividades de investigación y desde 2001 también en tareas docentes, hasta la actualidad. En ese periodo he estado desarrollando tareas centradas en líneas de investigación relacionadas con el medio ambiente, tanto en la depuración de aguas residuales urbanas y de industrias agroalimentarias como en la eliminación de multitud de contaminantes presentes en las mismas por métodos químicos y físicos.

Resultados de la investigación: 73 Publicaciones en revistas científicas indexadas, 43 de ellas en el primer cuartil. h-index: 31. 33 Contribuciones a Congresos. Participación como investigador en 13 Proyectos de Investigación subvencionados obtenidos en convocatorias públicas nacionales y autonómicas. Beneficiario de varias ayudas complementarias a la investigación y a grupos de investigación obtenidas en convocatorias públicas autonómicas.

1 Estancia de investigación predoctoral de 3 meses en el EAWAG (Dübendorf, Suiza) subvencionada mediante convocatoria pública.

Dirección de 4 Tesis Doctorales defendidas. Dirección de 4 Trabajos de Grado y 2 DEA.

Premio Extraordinario de Doctorado.

4 Sexenios de Investigación reconocidos.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico**. Real, F.J.; Acero, J.L.; Benítez, F.J.; Matamoros, E.2022. Elimination of neonicotinoids by ozone-based advanced oxidation processes: Kinetics and performance in real water matrices *Separation and Purification Technology*. 301, pp.121975.
- 2 **Artículo científico**. Acero, J.L.; Real, F.J.; Benítez, F.J.; Matamoros, E.2019. Degradation of neonicotinoids by UV irradiation: Kinetics and effect of real water constituents *Separation and Purification Technology*. 201, pp.41-50.
- 3 **Artículo científico**. Acero, J.L.; Benítez, F.J.; Real, F.J.; Rodríguez, E.2018. Degradation of selected emerging contaminants by UV-activated persulfate: Kinetics and influence of matrix constituents *Separation and Purification Technology*. 201, pp.41-50.
- 4 **Artículo científico**. Acero, J.L.; Benítez, F.J.; Real, F.J.; Teva, F.2017. Removal of emerging contaminants from secondary effluents by micellar-enhanced ultrafiltration *Separation and Purification Technology*. 181, pp.123-131.
- 5 **Artículo científico**. Acero, J.L.; Benítez, F.J.; Real, F.J.; Teva, F.2016. Micropollutants removal from retentates generated in ultrafiltration and nanofiltration treatments of municipal secondary effluents by means of coagulation, oxidation, and adsorption processes *Chemical Engineering Journal*. 289, pp.45-58.
- 6 **Artículo científico**. Benítez, F.J.; Acero, J.L.; Real, F.J.; Roldán, G.; Rodríguez, E.2015. Ozonation of benzotriazole and methylindole: Kinetic modeling, identification of intermediates and reaction mechanisms *Journal of Hazardous Material*. 282, pp.224-232. SCOPUS (6)
- 7 **Artículo científico**. Benítez, F.J.; Acero, J.L.; Real, F.J.; Roldán, G.; Rodríguez, E.2013. Photolysis of model emerging contaminants in ultra-pure water: Kinetics, by-products formation and degradation pathways *Water Research*. 47-2, pp.870-880. SCOPUS (24)
- 8 **Artículo científico**. Real, F.J.; Benítez, F.J.; Acero, J.L.; Casas, F.2017. Adsorption of selected emerging contaminants onto PAC and GAC: Equilibrium isotherms, kinetics, and effect of the water matrix *Journal of Environmental Science and Health - Part A*. 52-8, pp.727-734.
- 9 **Artículo científico**. Benítez, F.J.; Real, F.J.; Acero, J.L.; Casas, F.2017. Assessment of the UV/Cl₂ advanced oxidation process for the degradation of the emerging contaminants amitriptyline hydrochloride, methyl salicylate and 2-phenoxyethanol in water systems *Environmental Technology*. 38-20, pp.2508-2516.
- 10 **Artículo científico**. Benítez, F.J.; Real, F.J.; Acero, J.L.; Casas, F.2017. Use of ultrafiltration and nanofiltration processes for the elimination of three selected emerging contaminants: amitriptyline hydrochloride, methyl salicylate and 2-phenoxyethanol *Environmental Protection Engineering*. 43-3, pp.125-141.
- 11 **Artículo científico**. Acero, J.L.; Benítez, F.J.; Real, F.J.; Rodríguez, E.2016. Influence of membrane, pH and water matrix properties on the retention of emerging contaminants by ultrafiltration and nanofiltration *Desalination and Water Treatment*. 57-25, pp.11685-11698.
- 12 **Artículo científico**. Real, F.J.; Acero, J.L.; Benítez, F.J.; Casas, F.2016. Oxidation of the emerging contaminants amitriptyline hydrochloride, methyl salicylate and 2-phenoxyethanol by persulfate activated by UV irradiation *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*. 91-4, pp.1004-1011.
- 13 **Artículo científico**. Real, F.J.; Benítez, F.J.; Acero, J.L.; Casas, F.2015. Comparison between chlorination and ozonation treatments for the elimination of the emerging contaminants amitriptyline hydrochloride, methyl salicylate and 2-phenoxyethanol in surface waters and secondary effluents *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*. 90-8, pp.1400-1407.
- 14 **Artículo científico**. Acero, J.L.; Benítez, F.J.; Real, F.J.; Rodríguez, E.2015. Elimination of selected emerging contaminants by the combination of membrane filtration and chemical oxidation processes *Water Air and Soil Pollution*. 226-5, pp.139-139.
- 15 **Artículo científico**. Acero, J.L.; Benítez, F.J.; Real, F.J.; Roldán, G.; Rodríguez, E.2013. Chlorination and bromination kinetics of emerging contaminants in aqueous systems *Chemical Engineering Journal*. 219, pp.43-50.

- 16 Artículo científico.** Benítez, F.J.; Acero, J.L.; García-Reyes, J.F.; Real, F.J.; Roldán, G.; Rodríguez, E.; Molina-Díaz, A.2013. Determination of the reaction rate constants and decomposition mechanisms of ozone with two model emerging contaminants: DEET and nortriptyline *Industrial & Engineering Chemistry Research*. 52, pp.17064-17073.
- 17 Artículo científico.** Benítez, F.J.; Acero, J.L.; Real, F.J.; Roldán, G.; Rodríguez, E.2013. Modeling the photodegradation of emerging contaminants in waters by UV radiation and UV/H₂O₂ system *J Environ Science and Health. Part A Tox Hazard Subst Environ Eng*. 48-1, pp.120-128.
- 18 Artículo científico.** Benítez, F.J.; Acero, J.L.; García-Reyes, J.F.; Real, F.J.; Roldán, G.; Rodríguez, E.; Molina-Díaz, A.2013. Oxidation of chlorophene by ozonation: Kinetics, identification of by-products and reaction pathways *Chemical Engineering Journal*. 230, pp.447-455.
- 19 Artículo científico.** Benítez, F.J.; Acero, J.L.; Real, F.J.; Roldán, G.; Rodríguez, E.2013. The effectiveness of single oxidants and AOPs in the degradation of emerging contaminants in waters: a comparison study *Ozone Science & Engineering*. 35, pp.263-272.
- 20 Artículo científico.** Real, F.J.; Benítez, F.J.; Acero, J.L y. Roldán, G.2012. Combined chemical oxidation and membrane filtration techniques applied to the removal of some selected pharmaceuticals from water systems *J Environ Science and Health. Part A Tox Hazard Subst Environ Eng*. 47-4, pp.522-533.
- 21 Artículo científico.** Acero, J.L.; Benítez, F.J.; Real, F.J.; Teva, F.2012. Coupling of adsorption, coagulation, and ultrafiltration processes for the removal of emerging contaminants in a secondary effluent *Chemical Engineering Journal*. 210, pp.1-8.
- 22 Artículo científico.** Real, F.J.; Benítez, F.J.; Acero, J.L.; Roldán, G.; Casas, F.2012. Elimination of the emerging contaminants amitriptyline hydrochloride, methyl salicylate, and 2-phenoxyethanol in ultrapure water and secondary effluents by photolytic and radicalary pathways *Industrial & Engineering Chemistry Research*. 51-50, pp.16209-16215.

C.2. Congresos

- 1 Benítez, F.J.; Acero, J.L.; Real, F.J.; Matamoros, E.. Kinetics of neonicotinoids destruction by UV irradiation. *International Conference on Green Energy and Environmental Technology*. SciKnowledge. 2019. Francia. Participativo - Póster.
- 2 Acero, J.L.; Matamoros, E.; Real, F.J.; Benítez, F.J.. Removal of pollutants present in secondary effluents by ferrate(VI) based oxidation process. *4th International Congress on Water Pollution and Treatment*. CBEES. 2019. Italia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 3 Matamoros, E.; Acero, J.L.; Real, F.J.; Benítez, F.J.. Oxidation of neonicotinoids by ferrate(VI). *ANQUE ICCE 2019 - 3rd International Congress of Chemical Engineering*. ANQUE. 2019. España. Participativo - Póster.
- 4 Benítez, F.J.; Acero, J.L.; Real, F.J.; Rodríguez, E.. Sulfate radicals applied to the elimination of selected pollutants in water matrices. *ICWES 2018 : 20th International Conference on Water and Environmental Sciences*. WASET. 2018. Turquía. Participativo - Póster.
- 5 Benítez, F.J.; Acero, J.L.; Real, F.J.; Teva, F.. Application of micellar enhanced ultrafiltration for the removal of emerging pollutants. *2nd International Conference on Chemical and Biochemical Engineering*. SciKnowledge. 2017. España. Participativo - Póster.
- 6 Benítez, F.J.; Real, F.J.; Acero, J.L.; Casas, F.. Removal from waters of the emerging contaminants amitriptyline hydrochloride, methyl salicylate and 2-phenoxyethanol by adsorption processes. *2nd International Conference on Chemical and Biochemical Engineering*. SciKnowledge. 2017. España. Participativo - Póster.
- 7 Benítez, F.J.; Real, F.J.; Acero, J.L.; Casas, F.. Oxidation of three emerging contaminants by persulfate ion with UV irradiation. *250th American Chemical Society National Meeting*. 2015.
- 8 Benítez, F.J.; Acero, J.L.; Real, F.J.; Roldán, G.. Removal of selected pharmaceuticals in water matrices by ozone based treatments and by-products formation. *244th American Chemical Society National Meeting*. 2012.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Obtención de aguas regeneradas de calidad para determinados usos exigentes a partir de efluentes de EDAR. Aplicación de procesos fisicoquímicos avanzados. Ministerio de Ciencia e Innovación. Juan Luis Acero Díaz. (Universidad de Extremadura). 01/09/2021-31/08/2024. 121.000 €. En el marco de este proyecto se están realizando varios trabajos bajo mi tutela, utilizando tratamientos avanzados físico-químicos de eliminación de diversos contaminantes emergentes. También colabor...
- 2 **Proyecto.** ELIMINACIÓN DE MICROCONTAMINANTES ORGÁNICOS INCLUIDOS EN LA DECISIÓN 2015/495/EC MEDIANTE PROCESOS AVANZADOS APLICADOS EN POTABILIZACIÓN Y REGENERACIÓN DE AGUAS. Ministerio de Ciencia e Innovación. Francisco Javier Benítez García. (Universidad de Extremadura). 30/12/2016-29/12/2020. 163.350 €. En el marco de este proyecto se están realizando varios trabajos bajo mi tutela, utilizando tratamientos avanzados físico-químicos de eliminación de diversos contaminantes emergentes. También colabor...
- 3 **Proyecto.** APLICACIÓN DE PROCESOS AVANZADOS A LA ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS REFRACTARIOS A MÉTODOS CONVENCIONALES PARA LOGRAR LA REGENERACIÓN DE AGUAS. Junta de Extremadura. Francisco Javier Benítez García. (Universidad de Extremadura). 03/06/2017-02/06/2020. 136.774 €. Mi aportación en este proyecto ha sido el estudio de la eliminación de diversos contaminantes presentes en aguas mediante procesos de membrana y por tratamientos avanzados de oxidación química. Este ...
- 4 **Proyecto.** AYUDAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE EXTREMADURA. Consejería de Economía e Innovación Tecnológica. Francisco Javier Benítez García. (Universidad de Extremadura). 06/02/2015-31/12/2017. 68.980,44 €. Tareas de dirección de tesis doctorales y de difusión (publicación de artículos y presentación de congresos).
- 5 **Proyecto.** AYUDA DEL PROGRAMA PROPIO DE LA UEX PARA EL GRUPO "TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE". Universidad de Extremadura. Francisco Javier Benítez García. (Universidad de Extremadura). 28/10/2016-27/10/2017. 5.422,49 €. Tareas de dirección de tesis doctorales y de difusión (publicación de artículos y presentación de congresos).
- 6 **Proyecto.** TRATAMIENTOS AVANZADOS DE EFLUENTES DE EDARS PARA LA ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES EMERGENTES Y SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN. Ministerio de Ciencia e Innovación. Francisco Javier Benítez García. (Universidad de Extremadura). 01/01/2014-31/12/2016. 119.790 €. En el marco de este proyecto se está realizando el trabajo correspondiente a una nueva tesis doctoral que codirijo, utilizando tratamientos avanzados físico-químicos de eliminación de diversos contam...
- 7 **Proyecto.** AYUDA DEL PROGRAMA PROPIO DE LA UEX PARA EL GRUPO "TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE". Universidad de Extremadura. Francisco Javier Benítez García. (Universidad de Extremadura). 01/07/2015-30/06/2016. 4.577,8 €. Tareas de dirección de tesis doctorales y de difusión (publicación de artículos y presentación de congresos).
- 8 **Proyecto.** UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS EN AGUAS SUPERFICIALES Y TRATADAS PARA LA ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES RESISTENTES A MÉTODOS CONVENCIONALES. MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA CTQ2010-14823. Francisco Javier Benítez García. (Universidad de Extremadura). 01/11/2011-31/12/2013. 143.990 €. Investigador