

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	18/06/2023
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Francisco Jesús Fernández Morales		
DNI/NIE/pasaporte	44041158-E	Edad	48
Núm. identificación del investigador	WoS Researcher ID	I-7053-2015	
	Código Orcid	0000-0003-0389-6247	
	Scopus Author ID	57219317848	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Castilla-La Mancha		
Dpto./Centro	Dpto. Ingeniería Química / Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas		
Dirección	Avda. Camilo Jose Cela S/N. 13071. Ciudad Real.		
Teléfono	+34 926052179	Correo electrónico	fcojesus.fmorales@uclm.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha de inicio	08/11/2019
Espec. cód. UNESCO	330300 - Ingeniería y Tecnología Químicas 330800 - Ingeniería y Tecnología del Medio Ambiente 330309 - Operaciones Electroquímicas		
Palabras clave	Biotecnología, tratamiento de residuos, operaciones electroquímicas		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Químico	Universidad de Castilla-La Mancha	1998
Máster en Gestión Empresarial	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2003
Doctorado	Universidad de Castilla-La Mancha	2004

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- 1) 3 sexenios de investigación (100 % de los posibles, 2000-2005, 2006-2011; 2012-2017).
1 sexenio de transferencia (periodo 2004-2009).
- 2) 3 Tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años, todas con mención internacional y *cum laude*.
- 3) 127 artículos publicados indexados en el JCR (96 de ellos en revistas del Q1, 75%), Indicadores de calidad: 3430 citas totales, 400 citas al año durante los últimos 5 años e Índice H de 33 según Scopus. En el 55% de las publicaciones como primer autor o último autor. 39 artículos publicados en los últimos 5 años.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Catedrático de Ingeniería Química en el Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Castilla-La Mancha. Su investigación está centrada en el desarrollo de procesos de tratamiento y valorización de corrientes residuales y suelos contaminados empleando procesos biológicos y electroquímicos. Con respecto a su formación es Doctor Ingeniero Químico por la Universidad de Castilla-La Mancha. Esta formación se complementa con un título de Máster en Gestión Empresarial por la UNED y con el Nivel C1 de Inglés y B1 de Francés.

Ha realizado estancias en universidades extranjeras de reconocido prestigio tales como la Universidad Tecnológica de Delft (Holanda), la Universidad de Gdansk (Polonia) y el Instituto Superior Técnico de la Universidad de Lisboa (Portugal). En los últimos 5 años ha colaborado y publicado artículos indexados con diversas Universidades/centros de investigación extranjeros: Universidad de Rennes (Francia), VITO (Bélgica), Gdańsk University of Technology (Polonia), Kielce University of Technology (Polonia), Universidad de Poznan (Polonia), Universidad Napoles Federico II (Italia); Università degli Studi di Palermo (Italia), Università de Cagliari (Italia), University of Bath (Reino Unido), Universidad Nacional del Litoral (Argentina).

Coautor de 2 patentes, 13 capítulos de libro y 5 libros publicados por editoriales de reconocido prestigio. Ha presentado más de 90 comunicaciones en congresos internacionales y 15 en congresos nacionales, presentadas como ponencias invitadas, comunicaciones orales y posters. Censor y editor de revistas científicas indexadas en SCI-JCR. Investigador principal en Proyectos Regionales y Nacionales por un montante de 485.000 €. Actualmente, lidera dos proyectos de investigación financiados por el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, respectivamente.

1. Actividad investigadora

1.1 Publicaciones

69 artículos científicos publicados en los últimos 10 años. A continuación se presentan las 10 contribuciones más citadas

Villaseñor, J., Capilla, P., Rodrigo, M.A., Cañizares, P., Fernández, F.J.
Operation of a horizontal subsurface flow constructed wetland - Microbial fuel cell treating wastewater under different organic loading rates
(2013) *Water Research*, 47 (17), pp. 6731-6738. Citado 209 veces.

González Del Campo, A., Cañizares, P., Rodrigo, M.A., Fernández, F.J., Lobato, J.
Microbial fuel cell with an algae-assisted cathode: A preliminary assessment
(2013) *Journal of Power Sources*, 242, pp. 638-645. Citado 155 veces.

Barrera-Díaz, C., Cañizares, P., Fernández, F.J., Natividad, R., Rodrigo, M.A.
Electrochemical advanced oxidation processes: An overview of the current applications to actual industrial effluents
(2014) *Journal of the Mexican Chemical Society*, 58 (3), pp. 256-275. Citado 130 veces.

Gonzalez del Campo, A., Lobato, J., Cañizares, P., Rodrigo, M.A., Fernandez Morales, F.J.
Short-term effects of temperature and COD in a microbial fuel cell
(2013) *Applied Energy*, 101, pp. 213-217. Citado 123 veces.

Lobato, J., González del Campo, A., Fernández, F.J., Cañizares, P., Rodrigo, M.A.
Lagooning microbial fuel cells: A first approach by coupling electricity-producing microorganisms and algae
(2013) *Applied Energy*, 110, pp. 220-226. Citado 83 veces.

Fernández de Dios, M.T., del Campo, A.G., Fernández, F.J., Rodrigo, M., Pazos, M., Sanromán, M.T.
Bacterial-fungal interactions enhance power generation in microbial fuel cells and drive dye decolourisation by an ex situ and in situ electro-Fenton process
(2013) *Bioresource Technology*, 148, pp. 39-46. Citado 70 veces.

Carboneras, B., Villaseñor, J., Fernandez-Morales, F.J.
Modelling aerobic biodegradation of atrazine and 2,4-dichlorophenoxy acetic acid by mixed-cultures
(2017) *Bioresource Technology*, 243, pp. 1044-1050. Citado 52 veces.

Yin, Z., Santos, C.E.D.D., Vilaplana, J.G., Sobotka, D., Czerwionka, K., Damianovic, M.H.R.Z., Xie, L., Morales, F.J.F., Makinia, J.
Importance of the combined effects of dissolved oxygen and pH on optimization of nitrogen removal in anammox-enriched granular sludge
(2016) *Process Biochemistry*, 51 (9), pp. 1274-1282. Citado 45 veces.

Mateo, S., Cañizares, P., Rodrigo, M.A., Fernandez-Morales, F.J.
Driving force behind electrochemical performance of microbial fuel cells fed with different substrates
(2018) *Chemosphere*, 207, pp. 313-319. Citado 32 veces.

Mateo, S., Rodrigo, M., Fonseca, L.P., Cañizares, P., Fernandez-Morales, F.J.
Oxygen availability effect on the performance of air-breathing cathode microbial fuel cell
(2015) *Biotechnology Progress*, 31 (4), pp. 900-907. Citado 31 veces.

1.2 Proyectos

Título del proyecto: Flexible, predictive and Renewable Electricity powered electrochemical toolbox For a sustainable transition of the catalyst-based European chemical industry (FIREFLY).

Entidad financiadora: European Union. HORIZON-CL4-2022-TWIN-TRANSITION-01-15

Fecha de inicio-fin: 1/01/2023 – 31/12/2026

Investigadores responsables: J. Lobato

Cuantía total: 570.640€.

Título del proyecto: Economía circular aplicada a procesos de tratamiento naturales para la recuperación ambiental: generación de recursos a partir de biomasa residual contaminada (CENIT)

Entidad financiadora: Ministerio Ciencia e Innovación TED2021-131810A-I00.

Fecha de inicio-fin: 1/12/2022 – 1/11/2024

Investigador responsable: J. Llanos

Cuantía total: 156.400€.

Título del proyecto: Transformación digital del ciclo urbano del agua en pequeñas poblaciones para su transición ecológica (SMARTWATERVILLAGE)

Entidad financiadora: Ministerio Ciencia e Innovación TED2021 -131136B-I00

Fecha de inicio-fin: 1/12/2022 – 1/11/2024

Investigador responsable: J. González

Cuantía total: 241.615€.

Título del proyecto: Combinación de tecnologías biológicas y electroquímicas novedosas para la recuperación de recursos a partir de residuos de la minería metálica

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, PID2019-107282RB-I00.

Fecha de inicio-fin: 1/06/2020 – 31/12/2023

Investigadores responsables: **F.J. Fernandez-Morales** y L. Rodriguez

Cuantía total: 139.000€.

Título del proyecto: Rehabilitación de entornos abandonados de minería metálica y recuperación de recursos mediante tecnologías bio-electroquímicas

Entidad financiadora: Junta de Comunidades de Castilla La Mancha, SBPLY/19/180501/000254

Fecha de inicio-fin: 1/01/2020 – 31/12/2023

Investigadores responsables: **F.J. Fernandez-Morales** y L. Rodriguez

Cuantía total: 123.000€.

Título del proyecto: Obtención y valorización de bio-hidrógeno a partir de residuos de la producción de mostos de uva y zumos.

Entidad financiadora: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Duración: 2010-2013

Investigador responsable: **F.J. Fernandez**

Cuantía de la subvención: 180.000€

1.3 Otra actividad científica:

- Editor asociado de celdas de combustible, electrolizadores y reactores de membrana en la revista Frontiers in Energy Research.
- Editor científico de Gestión de residuos agroalimentarios en la revista Frontiers in Sustainable Food Systems.
- Premio de Investigación e Innovación de Castilla La Mancha 2021 en la categoría de Grupos de Investigación (Resolución 05/04/2022, DOCM del 20/04/2022).
- Miembro de la Sociedad española de compostaje (REC).

2. Actividad docente

2.1 Actividad docente en grados en los últimos 10 años

Curso	Asignatura (curso)	Titulación	Teoría/ Práctica	Horas impartidas
13-14	Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria (2)	Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	T/P	22,5/15
	Laboratorio Integrado de Procesos y de Productos (4)	Grado en Ingeniería Química	P	60
	Tecnología del Medio Ambiente (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
	Planificación, Logística y Organización Industrial (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
14-15	Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria (2)	Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	T	20
	Laboratorio Integrado de Procesos y de Productos (4)	Grado en Ingeniería Química	P	60
	Tecnología del Medio Ambiente (4)	Grado en Ingeniería Química	T/P	40
	Planificación, Logística y Organización Industrial (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
15-16	Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria (2)	Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	T	40
	Laboratorio Integrado de Procesos y de Productos (4)	Grado en Ingeniería Química	P	30
	Tecnología del Medio Ambiente (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
	Planificación, Logística y Organización Industrial (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
16-17	Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria (2)	Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	T/P	30/20
	Laboratorio Integrado de Procesos y de Productos (4)	Grado en Ingeniería Química	P	30
	Tecnología del Medio Ambiente (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
	Planificación, Logística y Organización Industrial (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
17-18	Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria (2)	Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	T/P	30/20
	Laboratorio Integrado de Procesos y de Productos (4)	Grado en Ingeniería Química	P	30
	Tecnología del Medio Ambiente (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
	Planificación, Logística y Organización Industrial (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
18-19	Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria (2)	Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	T	35
	Laboratorio Integrado de Procesos y de Productos (4)	Grado en Ingeniería Química	P	30
	Tecnología del Medio Ambiente (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
	Planificación, Logística y Organización Industrial (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
19-20	Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria (2)	Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	T	35
	Laboratorio Integrado de Procesos y de Productos (4)	Grado en Ingeniería Química	P	30
	Tecnología del Medio Ambiente (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
	Planificación, Logística y Organización Industrial (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
20-21	Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria (2)	Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	T	35

	Laboratorio Integrado de Procesos y de Productos (4)	Grado en Ingeniería Química	P	30
	Tecnología del Medio Ambiente (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
	Planificación, Logística y Organización Industrial (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
21-22	Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria (2)	Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	T	35
	Laboratorio Integrado de Procesos y de Productos (4)	Grado en Ingeniería Química	P	30
	Tecnología del Medio Ambiente (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
	Planificación, Logística y Organización Industrial (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
22-23	Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria (2)	Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	T	35
	Tecnología del Medio Ambiente (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40
	Planificación, Logística y Organización Industrial (4)	Grado en Ingeniería Química	T	40

2.2 Actividad docente en máster oficial en los últimos 10 años

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA (UCLM)

Curso	Asignatura (curso)	Teoría	Horas
2013/14	Planificación, Logística y Organización Industrial (1)	T	30
2014/15	Planificación, Logística y Organización Industrial (1)	T	30
2015/16	Planificación, Logística y Organización Industrial (1)	T	30
2016/17	Planificación, Logística y Organización Industrial (1)	T	30
2017/18	Planificación, Logística y Organización Industrial (1)	T	30
2018/19	Planificación, Logística y Organización Industrial (1)	T	30
2019/20	Planificación, Logística y Organización Industrial (1)	T	30
2020/21	Planificación, Logística y Organización Industrial (1)	T	30
2021/22	Planificación, Logística y Organización Industrial (1)	T	30
	Dirección estratégica en la industria química, energética y medioambiental (2)	T	20
2022/23	Planificación, Logística y Organización Industrial (1)	T	30
	Dirección estratégica en la industria química, energética y medioambiental (2)	T	20

MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN, TRATAMIENTO Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS (UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ)

Curso	Asignatura (curso)	T/P	Horas impartidas
2017/18	Fundamentos del Tratamiento y la Estabilización de los Residuos Orgánicos (1)	T	15
2018/19	Fundamentos del Tratamiento y la Estabilización de los Residuos Orgánicos (1)	T	15
2019/20	Fundamentos del Tratamiento y la Estabilización de los Residuos Orgánicos (1)	T	15
2020/21	Fundamentos del Tratamiento y la Estabilización de los Residuos Orgánicos (1)	T	15
2021/22	Fundamentos del Tratamiento y la Estabilización de los Residuos Orgánicos (1)	T	15
2022/23	Fundamentos del Tratamiento y la Estabilización de los Residuos Orgánicos (1)	T	15

2.3 Formación de doctores: tesis dirigidas en los últimos 5 años

“Towards the development of highly efficient microbial fuel cells”. Sara Mateo Fernández. (2018) Calificación: Sobresaliente Cum Laude, Mención Internacional. Directores: **F.J. Fernandez** y M.A. Rodrigo. Esta tesis generó un total de 17 publicaciones en revistas indexadas.

“Coupling electrochemical and biological processes to remove pesticides from polluted effluents”. Belén Carboneras Contreras. (2019) Calificación: Sobresaliente Cum Laude, Mención Internacional. Directores: **F.J. Fernandez** y J. Villaseñor. Esta tesis generó un total de 8 publicaciones en revistas indexadas.

“Coupling microbial electroactive anodes with the cathodic treatment of polluted streams”. Luis Fernando León Fernández. (2021). Calificación: Sobresaliente Cum Laude, Mención Internacional. Directores: **F.J. Fernández** y J. Villaseñor. Esta tesis generó un total de 8 publicaciones en revistas indexadas.

2.4 Dirección de Trabajos Fin de Grado (TFG) y Trabajos Fin de Máster (TFM)

6 TFG dirigidos en los últimos 10 años en el Grado en Ciencia y Tecnología de los alimentos
22 TFG dirigidos en los últimos 10 años en el Grado en Ingeniería Química
16 TFM dirigidos en los últimos 10 años en el Máster en Ingeniería Química

4. Transferencia de conocimiento y experiencia profesional

4.1 Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

A continuación se presentan los contratos desarrollados durante los últimos 5 años.

Título del contrato/proyecto: Obtención de biohidrógeno mediante sistemas bio-electroquímicos
Empresa/Administración financiadora: Decamed Trading, S.L.
Duración desde: 04/01/2022 hasta: 31/12/2022
Investigador responsable: **F.J. Fernández**
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 37.207€

Título del contrato/proyecto: Desarrollo de paneles solares basados en sistemas bio-electroquímicos
Empresa/Administración financiadora: Arquimea, S.L.
Duración desde: 11/01/2021 hasta: 31/12/2021
Investigador responsable: **F.J. Fernández**
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 37.207€

Título del contrato/proyecto: Desarrollo de nuevas celdas microbianas de combustible
Empresa/Administración financiadora: Zoitech lab, S.L.
Duración desde: 01/01/2020 hasta: 31/12/2020
Investigador responsable: **F.J. Fernández**
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 45.021 €

Título del contrato/proyecto: Tratamiento de efluentes de desgomado de aceites
Empresa/Administración financiadora: Faiges, S.L.
Duración desde: 12/06/2017 hasta: 31/01/2018
Investigador responsable: **F.J. Fernández**
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 10.870,94 €

4.2 Patentes

Inventores: M.A. Rodrigo; P.Cañizares; C.Sáez; J.Lobato; J. Llanos; J. Villaseñor; **F.J. Fernández**.
Título: Proceso de electrocoagulación para regeneración de agua depurada
Número de solicitud: 201130737 Número De Publicación: 2395458 (19-12-2013)
País de prioridad: España Entidad titular: Universidad de Castilla La Mancha

Inventores: Villaseñor, J; **Fernández, F.J.**; Pérez, M.A
Título: Respirómetro electrolítico mejorado para medir la estabilidad de un compost agrícola
Número de solicitud: P200930921 Número De Publicación: 2358660 (2-12-2011)
País de prioridad: España Entidad titular: Universidad de Castilla La Mancha

5. Experiencia en gestión y administración educativa, científica y tecnológica.

5.1. CARGOS DE REPRESENTACIÓN EN GESTIÓN UNIVERSITARIA

Órgano: Consejo del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Castilla – La Mancha.

Función: Miembro representante del sector P.A.S.

Período: 2000 – 2001.

Órgano: Consejo del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Castilla – La Mancha.

Función: Miembro representante del sector no doctores.

Período: Marzo 2004 – Septiembre 2004.

Órgano: Consejo del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Castilla – La Mancha.

Función: Miembro del sector doctores.

Período: Septiembre 2004 – hasta la fecha.

Órgano: Junta de Facultad, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Castilla – La Mancha.

Función: Miembro representante del sector PDI no permanente.

Período: Marzo 2005 – Marzo 2009.

Órgano: Junta de Facultad, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Castilla – La Mancha.

Función: Miembro representante del sector PDI permanente.

Período: Mayo 2021 – Actualidad.

Órgano: Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Castilla – La Mancha.

Función: Coordinador de Título de Grado de Ingeniería Química.

Período: Febrero 2018 – Actualidad.

3.2. CARGOS DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES DOCENTES

Título de la Actividad: Curso de Especialista Universitario en Gestión Integral del Agua (Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental).

Organismo: Departamento de Ingeniería Química. Universidad de Castilla-La Mancha.

Función: Coordinación del curso.

Cursos Académicos: 15 cursos académicos, desde el curso 2004-05 hasta 2019-2020.

Título de la Actividad: Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental.

Organismo: Departamento de Ingeniería Química. Universidad de Castilla-La Mancha.

Función: Secretaría académica.

Cursos Académicos: 14 cursos académicos, desde el curso 2005-06, hasta 2019-2020.

Título de la Actividad: Programa ERASMUS estudios

Organismo/s: Universidad de Castilla-La Mancha - Technische Universiteit Delft (Países Bajos).

Función: Coordinación del programa.

Cursos Académicos: 10 cursos académicos, desde el curso 2004-05 hasta 2013-14.

Título de la Actividad: Programa ERASMUS estudios

Organismo/s: Universidad de Castilla-La Mancha- Politechnika Gdanska (Polonia).

Función: Coordinación del programa.

Cursos Académicos: 15 cursos académicos, desde el curso 2008-09 hasta la actualidad.

Título de la Actividad: Programa ERASMUS prácticas

Organismo/s: Universidad de Castilla-La Mancha- Politechnika Gdanska (Polonia).

Función: Coordinación del programa.

Cursos Académicos: 15 cursos académicos, desde el curso 2008-09 hasta la actualidad.

Título de la Actividad: Programa ERASMUS estudios

Organismo/s: Universidad de Castilla-La Mancha- Universidad de Lisboa (Portugal).

Función: Coordinación del programa.

Cursos Académicos: 10 cursos académicos, desde el curso 2014-15 hasta la actualidad.

Título de la Actividad: Coordinador del Segundo Curso del Título Ingeniero Químico.

Organismo/s: Universidad de Castilla-La Mancha.

Función: Coordinación de Curso.

Cursos Académicos: 7 cursos académicos, desde el curso 2009-2010 hasta 2017-2018.

18 de junio de 2023, Ciudad Real