



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

FOTO OPCIONAL	Nombre y apellidos	Antonio Tijero Cruz		
	Categoría académica	Profesor Contratado Doctor		
	Facultad	Ciencias Químicas		
	Departamento	Ingeniería Química y de Materiales		
	Despacho	501A		
	Teléfono	913944250		
	Correo electrónico	atijero@ucm.es		
	Núm. identificación del investigador	Researcher ID	AAA-3021-2019	
Código ORCID		000-0002-0317-8424		
Formación académica	Indicar las reseñas separadas de cada título relevante obtenido, comenzando por el más reciente. Añadir a la tabla las filas necesarias.			
	Fecha	Títulos / Universidad		
	2007	Doctor en Ciencias Químicas/UCM		
	2000	Licenciado en Ciencias Química/UCM		
Experiencia laboral	Indicar las reseñas separadas de cada puesto relevante, comenzando por el más reciente. Indicar también, en caso que lo hubiera, cualquier experiencia laboral externa a la Universidad. Añadir a la tabla las filas necesarias.			
	Puesto	Organismo/Facultad	Tarea	Fecha
	Prof. Contrado Doctor	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación	2020-2022
	Prof. Contrado Doctor (Int)	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación	2018-2020
	Prof. Asociado	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación	2001-2018
	Técnico Post-doc	UCM. Fac. CC. Químicas	Investigación	2011-2013
	Consultor	Autónomo	Docencia/ consultoría	2009-2018
	Tecnólogo	Alquimia. S.A	Investigación	2006-2009
Docencia	1. Número de quinquenios docentes : 1			
	2. Resultados de la evaluación docente (Docentia) 2018-19. Fundamentos de Ingeniería Química. Evaluación muy positiva. 2018-19. Fundamentos de Ingeniería Bioquímica. Evaluación muy positiva. 2018-19. Ingeniería alimentaria. Evaluación muy positiva. 2018-19. Tecnología ambiental. Evaluación muy positiva. 2018-19. Productos químicos del consumo. Evaluación muy positiva. 2017-18. Fundamentos de ingeniería bioquímica. Evaluación muy positiva. 2017-18. Productos químicos del consumo. Evaluación muy positiva. 2017-18. Fundamentos de ingeniería química. Evaluación muy positiva 2012-2013. Gestión de residuos en la industria alimentaria. Evaluación positiva.			



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

2012-2013. Proyectos. Evaluación positiva.

3. Asignaturas impartidas en las diferentes titulaciones indicando nombre de asignatura, curso, tipo de actividad: teoría (T), seminarios (S), Prácticas (P), coordinador (C), etc. (Solo a partir de 2009, implantación de los Grados) (G: Grado, M: Máster, D: Doctorado).

Asignatura	Titulación: G/M/D	Actividad	Curso/s
Productos Químicos del Consumo	G. Ingeniería Química	T, P, C	2009-2022
Ingeniería alimentaria	G. Ciencia y Tecnología de los Alimentos	T, S, P	2013-2022
Tecnología ambiental	G. Ciencia y Tecnología de los Alimentos	T, C	2009-2022
Fundamentos de Ingeniería Química	G. Ciencia y Tecnología de los alimentos	T, P, S, C	2017-2022
Fundamentos de Ingeniería Bioquímica	G. Bioquímica	T	2017-2020
Proyectos.	G. Ciencia y Tecnología de los Alimentos	T	2016-2022
Simulación y Control de Procesos	G. Ingeniería Química	P	2017/2018
Operaciones de separación	G. Ingeniería Química	P	2017-2019
Ingeniería de la Reacción Química	G. Ingeniería Química	P	2017/2018
Ingeniería Química	G. Química	T	2018-2022

4. Número de actividades docentes dirigidas/tutorizadas (TFM; TFG; Prácticas externas, prácticum, etc.)

TFM/DEAs:

TFM del "Master de Biotecnología Ambiental, Industrial y Alimentaria" de la Universidad Pablo Olavide de Sevilla titulado "Desarrollo de nuevos productos sostenibles derivados de la celulosa" durante el curso 2011/2012.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

TFM del “Master de Biotecnología Ambiental, Industrial y Alimentaria” de la Universidad Pablo Olavide de Sevilla titulado “Obtención de derivados catiónicos a partir de pastas del pino” durante el curso 2012/2013.

TFM del “Master de Biotecnología Ambiental, Industrial y Alimentaria” de la Universidad Pablo Olavide de Sevilla de la Alumna Doña Esther del Corral Romero titulado “Estudio de la influencia de la morfología de las fibras en propiedades de las hojas de papel” durante el curso 2012/2013.

TFM del Master del “Master de Biotecnología Ambiental, Industrial y Alimentaria” de la Universidad Pablo Olavide de Sevilla titulado “Extracción y caracterización de celulosa a partir de macroalgas y ensayo de su utilización como fibras de refuerzo en la producción de papel” durante el curso 2012/2013.

TFM del “Master de Ingeniería de los Procesos” de la Universidad Complutense de Madrid del Alumno D. Carlos Andrés Cardona Romero titulado “Estudio de la pre-factabilidad de una planta de mejora de aceites usados de una planta de aceites usados para la producción de energía eléctrica” durante la convocatoria de septiembre de 2014.

TFM del “Master de Ingeniería Química: Ingeniería de Procesos” de la Universidad Complutense titulado “Evaluación del potencial de tallos de colza para la fabricación de papel” durante la convocatoria de marzo de 2015.

TFM del “Master de Ingeniería Química: Ingeniería de Procesos” de la Universidad Complutense titulado “ESTUDIOS DE RETENCIÓN Y DRENAJE DE PASTAS QUE CONTIENEN CELULOSAS NANOFIBRILADAS CATIÓNICA” durante la convocatoria de julio 2021.

TFG/Tesis Licenciatura:

TFG del Grado en Ingeniería Química Ingeniería Química titulada “Tecnologías limpias en la obtención de pastas celulósicas de materias primas alternativas a las convencionales” en la convocatoria de septiembre de 2012.

TFG del Grado en Ingeniería Química titulado “Diseño de una planta compacta de tratamiento de agua residual en una urbanización” defendido en la convocatoria de junio de 2014.

TFG del Grado en Ingeniería Química titulado “Diseño de un Digestor Kamyr-Rytchler de una fábrica de celulosa Kraft” defendido en la convocatoria de julio de 2018.

TFG del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos titulado “Producción de biomasa de microalgas con medios de cultivo alternativos y optimización de



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

su separación mediante floculación” defendido en la convocatoria de septiembre de 2019.

TFG del Grado en Ingeniería Química titulado “Diseño de un reactor de pirólisis para la obtención de residuos plásticos” defendido en la convocatoria de septiembre de 2020.

TFG del Grado en Ingeniería Química titulado “Diseño de un digestor continuo para la producción de pastas papeleras” defendido en la convocatoria de septiembre de 2021.

Prácticas Externas:

Prácticum:

Otros:

Profesor del M. Biotecnología Ambiental, Industrial y Alimentaria en las asignaturas de Ingeniería de bioprocesos y Procesos Industriales en la Alimentación desde 2011 hasta el 2022.

Profesor del Curso de Gestión Ambiental de la Escuela de Verano Complutense en los años 2014, 2015, 2016, 2017 2018 Y 2019. Docente del curso Complutense Latinoamericano de Gestión Ambiental realizado en Lima, Perú, en 2014, en Puebla, Méjico en el 2015 y en Buenos Aires, Argentina, en el 2017. Coordinador en el Seminario “Cambio Climático y la seguridad en Europa” organizado por la catedra Almirante Don Juan de Borbón en la Universidad Complutense, 2019.

5. Otros méritos relacionados con la actividad docente:

5.1. Proyectos de innovación docente

Fecha	Títulos/ Organismo
2021-2022	Desarrollo y aplicación de una metodología innovadora para realizar visitas técnicas virtuales a empresas y centros de investigación
2021-2022	De la granja a la comercialización: Una estrategia de integración en CYTA
2020-2021	Transformación de prácticas de laboratorio a modalidad no presencial: desarrollo de una metodología más allá de la simulación
2019-2020	Evaluación de TuFormulas. Diseño y aplicación de indicadores para medir el impacto y la sostenibilidad de este recurso educativo como herramienta de enseñanza y aprendizaje."
2017-2018	Presentación del prototipo final a la competición Chem-E-Car en el 10º Congreso Mundial de Ingeniería Química. UCM.
2016	Chem-E-Car: De la teoría a la práctica. Construcción de un prototipo. UCM.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

2015	Innovación docente para sentar las bases docentes de la competición Chem-E-Car en España (Parte 2). UCM.
2014	Innovación docente para sentar las bases docentes de la competición Chem-E-Car en España. UCM.
2013	Elaboración de herramientas innovadoras para el desarrollo de competencias transversales y específicas de la Ingeniería de Proceso. UCM.
5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión	
Fecha	Actividad / Organismo
2012	I Congreso de Innovación Docente de Ingeniería Química
2013	Artículo docente de título: "Procesos Industriales en Alimentación". Tipo. Comunicación Biosaia (revista de másteres de Biotecnología Sanitaria y Biotecnología Ambiental, Industrial y Alimentaria de la UPO). nº 2 .
2014	II Congreso de Innovación Docente de Ingeniería Química
2014	II Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis
2014	Artículo Docente. Título: "Uso del programa Berkeley Madonna para el desarrollo de modelos en la docencia en Ingeniería Química". Monográfico Innovación educativa en Ingeniería Química. Rev. attic. Revista d'innovació educativa. Vol. Julio - Diciembre 2014.Pág. 41-48.
2015	Artículo Docente. Título: "Estrategias metodológicas para el aprendizaje basado en proyectos de investigación en Ingeniería de Bioprocesos". International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI), 4, 91-101.
2018	IV Jornada de Innovación Docente, Calidad y coordinación, Facultad de Ciencias experimentales de la Universidad Pablo de Olavide
2018	Congreso. 4th International Conference on Higher Education Advances.
2019	IV Congreso de Innovación Docente de Ingeniería Química, Santander
2020	V Congreso de Innovación Docente de Ingeniería Química, Santiago de Compostela
5.3. Participación en comisiones que tengan implicación en los títulos que imparte.	
Fecha	Comisión / Organismo



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	5.4. Otros												
	<table border="1"><thead><tr><th>Fecha</th><th>Mérito</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Fecha	Mérito										
Fecha	Mérito												
	6. Cursos de formación docente												
	<table border="1"><thead><tr><th>Fecha</th><th>Título / Organismo</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Fecha	Título / Organismo										
Fecha	Título / Organismo												
	7. Elaboración de material docente												
	<table border="1"><thead><tr><th>Material</th><th>Referencia</th><th>Año</th></tr></thead><tbody><tr><td>Temas de la asignatura Productos Químicos del Consumo.</td><td>Campus virtual de la asignatura del G. Ingeniería Química.</td><td>2009-20</td></tr><tr><td>Temas de la asignatura Tecnología Ambiental.</td><td>Campus virtual de la asignatura del G. CYTA.</td><td>2009-20</td></tr><tr><td>Problemas de algunos de los temas de la asignatura Fundamentos de Ingeniería Bioquímica.</td><td>Campus virtual de la asignatura del Ingeniería Bioquímica.</td><td>2017-20</td></tr></tbody></table>	Material	Referencia	Año	Temas de la asignatura Productos Químicos del Consumo.	Campus virtual de la asignatura del G. Ingeniería Química.	2009-20	Temas de la asignatura Tecnología Ambiental.	Campus virtual de la asignatura del G. CYTA.	2009-20	Problemas de algunos de los temas de la asignatura Fundamentos de Ingeniería Bioquímica.	Campus virtual de la asignatura del Ingeniería Bioquímica.	2017-20
Material	Referencia	Año											
Temas de la asignatura Productos Químicos del Consumo.	Campus virtual de la asignatura del G. Ingeniería Química.	2009-20											
Temas de la asignatura Tecnología Ambiental.	Campus virtual de la asignatura del G. CYTA.	2009-20											
Problemas de algunos de los temas de la asignatura Fundamentos de Ingeniería Bioquímica.	Campus virtual de la asignatura del Ingeniería Bioquímica.	2017-20											
Gestión	1. Desempeño de cargos de responsabilidad en gestión universitaria: Decano, Miembro de Junta, Miembro de comisiones, Director de departamento...												
	<table border="1"><thead><tr><th>Cargo</th><th>Organismo/Facultad</th><th>Duración</th></tr></thead><tbody><tr><td>Miembro de la Comisión de Coordinación del TFG de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CYTA)</td><td>UCM. Fac. CC. Químicas</td><td>2019-2022</td></tr><tr><td>Coordinador del cuarto curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la UCM, desde hasta la actualidad</td><td>UCM. Fac. CC. Químicas</td><td>2019-2022</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Cargo	Organismo/Facultad	Duración	Miembro de la Comisión de Coordinación del TFG de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CYTA)	UCM. Fac. CC. Químicas	2019-2022	Coordinador del cuarto curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la UCM, desde hasta la actualidad	UCM. Fac. CC. Químicas	2019-2022			
Cargo	Organismo/Facultad	Duración											
Miembro de la Comisión de Coordinación del TFG de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CYTA)	UCM. Fac. CC. Químicas	2019-2022											
Coordinador del cuarto curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la UCM, desde hasta la actualidad	UCM. Fac. CC. Químicas	2019-2022											
	2. Otros puestos de gestión (pertenencia a Agencias de evaluación, organismos...)												
	<table border="1"><thead><tr><th>Cargo</th><th>Organismo/Facultad</th><th>Duración</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Cargo	Organismo/Facultad	Duración									
Cargo	Organismo/Facultad	Duración											
Investigación	1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido)												



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	<p>1 (2016)</p> <p>2. Líneas de investigación Fabricación sostenible de productos papeleros. Reciclado de papel. Control de formación de depósitos en la industria de la pasta y el papel. Uso de materias primas alternativas para a la fabricación de productos papeleros. Valorarización de materiales celulósicos mediante cationización. Obtención y aplicaciones de celulosa procedente de las algas.</p> <p>3. Equipos de investigación Miembro del Grupo de Celulosa y Papel y Tratamientos Avanzados de Aguas.</p> <p>4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes). Moral, Ana; Aguado, Roberto; Castello, Rocio; Tijero, Antonio; Ballesteros, Menta. "Potential Use of Green Alga <i>Ulva</i> sp. for Papermaking". <i>BIORESOURCES</i>. 14, 6851-6856 .2019. Moral, Ana; Aguado, Roberto; Roldán Raquel; Tijero, Antonio; Ballesteros, Menta. "Soda-anthraquinona Pulping and Cationization of <i>Posidonia</i> oceánica. <i>BIORESOURCES</i>. 14, 9228-9243.2019. Roberto Aguado, Ana F. Lourenço, Paulo J. Ferreira, Ana Moral, Antonio Tijero . "The relevance of the pretreatment on the chemical modification of cellulosic fibers". <i>Cellulose</i> (2019) 26:5925-5936. Roberto Aguado, Ana Moral y Antonio Tijero. "Cationic fibers from crop residues: Making waste more appealing for papermaking". <i>Journal of Cleaner Production</i>. Vol. 174. 1503.1512. 2018. Roberto Aguado, Ana F. Lourenço, Paulo J. Ferreira, Ana Moral, Antonio Tijero. "Cationic cellulosic derivatives as flocculants in papermaking. Cationic cellulosic derivatives as flocculants in papermaking". <i>Cellulose</i>. Vol. 24. No.7.3015-3027.2017. Ana Moral, Roberto Aguado, Rocio Jarabo y Antonio Tijero. "Cationic fibres from pine kraft pulp: advantages of refining before functionalization". <i>Holzforschung</i>. Manuscript ID HOLZ.2017.0023. 2017. Aguado R, Moral A, y Tijero A. "Cationic fibers from crop residues: Making waste more appealing for papermaking, <i>Journal of Cleaner Production</i>". (2017), doi: 10.1016/j.jclepro.2017.11.053.</p>
--	--



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Ana Moral, Roberto Aguado, Pere Mutje y Antonio Tijero. "Papermaking Potential Of Citrus Sinensis Trimmings Using Organosolv Pulping, Chlorine-Free Bleaching And Refining". Journal of Cleaner Production, Vol. 112, 980-986. 2016.

Ana Moral, Elena Cabeza, Roberto Aguado y Antonio Tijero. "Relating near infrared spectra of Oryza sativa pulps to paper mechanical strength and brightness". Industrial Crops and Products. Vol. 89. Pág 493-497. 2016.

Roberto Aguado, Ana Moral, Patricio López, Pere Muntjé, Antonio Tijero. "Morphological analysis of pulps from orange tree trimmings and its relation to mechanical properties". Rev. Measurement. Volume 93, November 2016, Pages 319–326

5. Tesis doctorales dirigidas o codirigidas (incluya la reseña completa)

Tesis Titulada; "Cationización de celulosa procedente de materias primas convencionales y alternativas para la fabricación de papel". Doctorando: Roberto Juan Aguado García. Universidad: Universidad Pablo de Olavide Facultad/Escuela: Facultad de Ciencias experimentales. Fecha: 23 de febrero de 2018. Calificación: Sobresaliente Cum Laude con mención Doctor Internacional. Premio Extraordinario de Doctorado.

6. Participación en proyectos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).

Referencia del proyecto: (CTQ2010-21660-C03-01). Título: Proceso sostenible de obtención de pastas celulósicas a partir de residuos agrícolas procedentes de la poda de cítricos y de tallos de colza. Convocatoria: 2010. Investigador principal: Julio Tijero Miquel. Tipo de participación: Investigador. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración: 36 meses desde: 01/01/2011 hasta: 31/12/2013. Financiación recibida: 99.750 €.

Referencia del proyecto: CTQ2013-48090-C2-1-R. Título: Soluciones nanotecnológicas para la fabricación de papeles gráficos y especiales de alta calidad a partir de papel recuperado. Convocatoria: 2013. Investigador principal: Ángeles Blanco Suárez. Tipo de participación: Investigador. Tipo de participación: Investigador. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Duración: 36 meses desde: 01 /01/2014 hasta: 31/12/2016. Financiación recibida: 168000 €.

Referencia del proyecto: RETO-PROSOST-CM. Título: Producción sostenible y simbiosis industrial en la Comunidad de Madrid. Convocatoria: 2013. Investigador principal: Ángeles Blanco Suárez. Entidad financiadora: Comunidad de Madrid. Duración: 36 meses desde: 1/10/ 2014. hasta: 31/12/2018. Financiación recibida: 168000 €.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Referencia del proyecto: Proyecto del ministerio. CTQ2017-85654-C2-2-R.
Título del proyecto: "Producción Sostenible de Nanocelulosas para su Aplicación en diferentes sectores y procesos industriales (NANOPROSOST)".
Investigador principal: Carlos Negro Álvarez (UCM). Duración: 36 meses desde: 01/01/ 2018 hasta: 31/12/2020.

Referencia del proyecto: S2013/MAE-2907 concedido por Comunidad Autónoma de Madrid. PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN LA COMUNIDAD DE MADRID. Investigador principal: Carlos Negro Álvarez (UCM). 01/10/2014 al 31/12/2018

Referencia del proyecto S2018/EMT-4459. Concedido por Comunidad Autónoma de Madrid. Investigador principal ANGELES BLANCO SUAREZ (UCM). 01/01/2019 al 31/12/2022.

Proyecto de ref. PID2020-113850RB-C21. DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO PARA EL FUTURO USO DE NANOCELULOSAS EN UNA INDUSTRIA PAPELERA SOSTENIBLE Y COMPETITIVA EN ESPAÑA. Investigador principal: Carlos Negro Álvarez (UCM). 01/09/2021 al 31/08/2024

7. Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).

Referencia del proyecto: 495-2008 (Art. 83). Título: Control de la floculación en un decantador- descarbonatador mediante el uso de una sonda FBRM. Investigador principal: Julio Tijero Miquel. Entidad financiadora: UNION FENOSA S. A. Duración: 9 meses desde 01/01/2009 hasta 31/03/2009. Financiación recibida: 25.000 €. Relación con el proyecto que se presenta: investigador. Estado del proyecto o contrato: finalizado.

Referencia del proyecto: 81-2012 (Art. 83). Título: Estudio de coagulación-floculación en el tratamiento terciario. Investigador principal: Julio Tijero Miquel. Entidad financiadora: GAS NATURAL SDG, S. A. GAS NATURAL. Duración: 9 meses desde 15/03/2012 hasta 31/12/2012. Financiación recibida: 30.000 €. Relación con el proyecto que se presenta: investigador. Estado del proyecto o contrato: finalizado.

Referencia del proyecto: 147-2013 (Art. 83). Título: Estudio de coagulación-floculación en la planta de Naco-nogales, Méjico. Investigador principal: Julio Tijero Miquel. Entidad financiadora: GAS NATURAL SDG, S. A. GAS NATURAL. Duración: 4 meses desde 20/05/2013 hasta 30/09/2013. Financiación recibida: 8.000 €. Relación con el proyecto que se presenta: relacionado. Estado del proyecto o contrato: finalizado.

Referencia del proyecto: 236-2019. Título del contrato/proyecto: Estudio de investigación sobre la relación de los factores de riesgos psicosociales y los



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	<p>trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de sector servicios”. Investigador principal: Santiago Torrecilla Velasco, Antonio Tijero Cruz. Entidad financiadora: GESEME 1996 S.L.. Estado del proyecto o contrato: concedido</p> <p>8. Patentes A. Tijero, M.C. Monte, J. Tijero, A. Moral , I. Pérez, M. J. de la Torre Molina. Patente titulada: Procedimiento para la cocción Kraft de material lignocelulósico con lejías alcalinas de baja sulfidez en la fabricación de pasta con incorporación directa al digestor de la sal disódica del dihidroxiantraceno. N. de solicitud: 201100656. Fecha de prioridad: 09/06/2011.: Universidad Complutense de Madrid.</p>
Otros	

Indicar: Más información



Hipervincular en el caso que se tuviese el CV del Ministerio, si no se tiene eliminar.