



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

FOTO OPCIONAL	Nombre y apellidos	Ana Saborido Modia		
	Categoría académica	Profesor Titular de Universidad		
	Facultad	CC. Químicas		
	Departamento	Bioquímica y Biología Molecular		
	Despacho	Fac. Biología, Edificio B, 1ª planta, despacho 16		
	Teléfono	91 394 4150		
	Correo electrónico	asaborid@ucm.es		
	Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-6248-2017	
Código ORCID		0000-0002-9375-6215		
Formación académica	Fecha	Títulos / Universidad		
	1985	Doctor en Ciencias Químicas / UCM		
	1981	Licenciado en Ciencias Químicas / UCM		
Experiencia laboral	Puesto	Organismo/Facultad	Tarea	Fecha
	Prof. Titular de Universidad	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación	2002-hoy
	Prof. Asociado, tipo 2	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación	1992-2002
	Ayudante de Fac. (L.R.U.)	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación	1987-1992
	Becario Caja Ahorros Madr.	UCM. Fac. CC. Químicas	Investigación	1986-1987
	Becario FPI	UCM. Fac. CC. Químicas	Investigación	1982-1985
	Docencia			
<p>1. Número de quinquenios docentes : 6</p> <p>2. Resultados de la evaluación docente (Docentia)</p> <p>2018-2021. Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular I (Grado en Bioquímica) y Bioquímica (Grado en Química). Evaluación muy positiva</p> <p>2014-17. Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular I (Grado en Bioquímica) y Bioquímica (Grado en Química). Evaluación muy positiva</p> <p>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).</p>				
Asignatura		Titulación: G/M/D	Actividad	Curso/s
Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular I		G. Bioquímica	S, P, C	2010-2022
Enzimología		G. Bioquímica	T, S	2010-22



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Bioquímica	G. Química	T, S, P	2009-22
Bioquímica Industrial	G. Ingeniería Química	T, S	2016-2022
Biotecnología de Enzimas	G. Biología	T, S, P, C	2014-22
Bioquímica	G. Biología	T,S	2021-22

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

TFM/DEAs: 0/1

TFG/Tesis Licenciatura: 4 / 5

Prácticas Externas:

Prácticum:

Otros:

5. Otros méritos relacionados con la actividad docente:

5.1. Proyectos de innovación docente

Fecha	Títulos/ Organismo
2021-2022	*Laboratorio virtual en Biotecnología: Aplicación y Evaluación". Proyecto Nº 219
2019-2020	"Desarrollo de estrategias de aprendizaje activo en el laboratorio de Bioquímica BBM1". Proyecto Nº 231
2017-2018	"Conectando el Laboratorio de Bioquímica a la Red". Proyecto Nº 135
2016-2017	"Conectando el Laboratorio Integrado de Bioquímica BBM1 a la Web 2.0". Proyecto Nº 42
2015-2016	"Estrategias Multimedia para el Aprendizaje en el Laboratorio Integrado de Bioquímica y Biología Molecular I". Proyecto Nº 112
2014-2015	"Adaptación del Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular I (Grado en Bioquímica) a su enseñanza en inglés". Proyecto Nº 274
2012-2013	"Descubriendo la Bioquímica en las colecciones de arte del Museo del Prado". Proyecto Nº 64
2006-2007	"Adaptación al EEES de la asignatura troncal: Biología Experimental (Molecular y Celular)". Proyecto Nº 500

5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión

Fecha	Actividad / Organismo
2018	"12th International Technology, education and Development Conference", INTED 2018, Valencia
2017	Jornadas "Las TIC en la enseñanza: Experiencias en la UCM", Madrid
2011	Talleres de Divulgación Científica organizados por Facultad de Ciencias Químicas (UCM), dentro del Año Internacional de la Química



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

5.3. Participación en comisiones que tengan implicación en los títulos que imparte.

Fecha	Comisión / Organismo
2019	“Reunión de Coordinadores de Grados y Masters en Bioquímica, Biotecnología y Ciencias Biomédicas”. 42 Congreso de SEBBM, 16 de julio, Madrid
2006-2007	Miembro del Comité del Plan de Mejora de la Calidad Docente la Fac. CC Químicas. Comisión de Elaboración de la Guía Docente de la Titulación en Bioquímica.

5.4. Otros

Fecha	Mérito
2022	Publicado en las Actas de la Jornada “Aprendizaje eficaz con TIC en la UCM”. Editorial UCM. ISBN 978-84-669-3754-2 , págs. 689-697. “TIC en el laboratorio: Cómo enseñar Bioquímica en tiempos del COVID-19”.
2021	Publicado en: INTED2021 Proceedings, ISBN: 978-84-09-27666-0 , pags. 1760-1768. “Strategies to involve the students in their learning in a Biochemistry Laboratory”.
2018	Publicado en: INTED2018 Proceedings, ISBN: 978-84-697-9480-7 . “New Challenges in the Biochemistry Laboratory: connecting second-year students of Biochemistry Degree to laboratory practice”.
2017	Publicado en: Actas de la Jornada “Las TIC en la Enseñanza: Experiencias en la UCM”. ISBN: 978-84-697-2511-5 . “Nuevas tecnologías en el laboratorio integrado de Bioquímica”.

6. Cursos de formación docente

Fecha	Título / Organismo
2021	“Herramientas para dinamizar el aula”. Plan de Formación del Profesorado, UCM.
2020	“Docencia e investigación en entornos virtuales”. Plan de Formación del Profesorado, UCM.
2019	“Elaboración de Herramientas para el Auto-aprendizaje”. Plan de Formación del Profesorado, UCM.
2011	“Buenas prácticas en el Campus Virtual”. Instituto de Ciencias de la Educación, UCM. Programa de Formación para la Docencia Universitaria.
2010	“Edición de materiales docentes”. Instituto de Ciencias de la Educación, UCM. Programa de Formación para la Docencia Universitaria.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	2009	“Técnicas actorales aplicadas al trabajo docente del profesor en el aula”. Vicerrectorado de Cultura y Deporte, UCM.						
	7. Elaboración de material docente							
	Material	Referencia						
	Guion de Laboratorio del Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular I	Campus Virtual de la asignatura del G. Bioquímica						
	Guion de Laboratorio de Biotecnología de Enzimas	Campus Virtual de la asignatura del G. Biología						
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></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Cargo	Organismo/Facultad	Duración			
Cargo	Organismo/Facultad	Duración						
	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> </tbody> </table>		Cargo	Organismo/Facultad	Duración			
Cargo	Organismo/Facultad	Duración						
Investigación	1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido) 3 (último concedido 2003)							
	2. Líneas de investigación (v) Producción y caracterización enzimas de interés industrial (2010 a la actualidad). (iv) Bases moleculares de la respuesta y adaptación al ejercicio físico (1986-2010). (iii) Efectos y mecanismos de acción de los esteroides anabólico-androgénicos (1986-2010). (ii) Funcionalidad del sistema de túbulos transversales en músculo esquelético (1986-2002). (i) Aislamiento y caracterización de los componentes de sistemas microsomales de transporte de electrones en insectos (1980-1986).							
	3. Equipos de investigación							
	4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes).							



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

- L. Serrano-Aguirre, R. Velasco-Bucheli, B. García-Álvarez, A. Saborido, M. Arroyo, I. de la Mata (2021) Novel bifunctional acylase from *Actinoplanes utahensis*: A versatile enzyme to synthesize antimicrobial compounds and use in quorum quenching processes. *Antibiotics* 10: 922. DOI: 10.3390/ANTIBIOTICS10080922.
- R. Velasco-Bucheli, D. Hormigo, J. Fernández-Lucas, P. Torres-Ayuso, Y. Alfaro-Ureña, A. Saborido, L. Serrano-Aguirre, J.L. García, F. Ramón, C. Acebal, A. Santos, I. de la Mata, M. Arroyo (2020) Penicillin acylase from *Streptomyces lavendulae* and aculeacin A acylase from *Actinoplanes utahensis*: two versatile enzymes as useful tools for quorum quenching processes, *Catalysts* 10: 730. DOI: 10.3390/CATAL10070730.
- A.K. Urbanek, A.M. Mironczuk, A. García-Martín, A. Saborido, I. de la Mata y M. Arroyo. (2020). "BIOCHEMICAL PROPERTIES AND BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS OF MICROBIAL ENZYMES INVOLVED IN THE DEGRADATION OF POLYESTER-TYPE PLASTICS". *Biochim. Biophys. Acta Proteins and Proteomics*. 1868, 140315. DOI: 10.1016/j.bbapap.2019.140315
- D. Hormigo, M.T. López-Conejo, L. Serrano-Aguirre, A. García-Martín, A. Saborido, I. de la Mata y M. Arroyo. (2019). "KINETICALLY CONTROLLED ACYLATION OF 6-APA CATALYZED BY PENICILLIN ACYLASE FROM *Streptomyces lavendulae*: EFFECT OF REACTION CONDITIONS IN THE ENZYMATIC SYNTHESIS OF PENICILLIN V". *Biocatalysis and Biotransformation*, DOI: 10.1080/10242422.2019.1652274.
- E. Valdivieso, M.J. Perteguer, C. Hurtado, P. Campioli, E. Rodríguez, A. Saborido, V. Martínez-Sernández, P. Gómez-Puertas, F. M. Ubeira y T. Gárate. (2015). "ANISERP: A NEW SERPIN FROM THE PARASITE *Anisakis simplex*". *Parasites & Vectors* 8, 399. DOI 10.1186/s13071-015-1006-z
- R. Mora-Rodríguez, J.F. Ortega, N. Hamuti, V.E. Fernández-Elías, J. Cañete, A. Guadalupe-Grau, A. Saborido, M. Martín, V. Gulo de Prada, I. Ara y V. Martínez. (2014). "TIME-COURSE EFFECTS OF AEROBIC INTERVAL TRAINING AND DETRAINING IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME". *Nutr. Metab. & Cardiovasc. Dis.* 24, 792-798.
- A. Saborido, A. Naudí, M. Portero-Otín, R. Pamplona y A. Megías. (2011). "STANOZOLOL TREATMENT DECREASES THE MITOCHONDRIAL ROS GENERATION AND OXIDATIVE STRESS INDUCED BY ACUTE EXERCISE IN RAT SKELETAL MUSCLE". *J. Appl. Physiol.* 110, 661-669.
- J. Delgado, A. Saborido y A. Megías. (2010). "PROLONGED TREATMENT WITH THE ANABOLIC-ANDROGENIC STEROID STANOZOLOL INCREASES ANTIOXIDANT DEFENCES UN RAT SKELETAL MUSCLE". *J. Physiol. Biochem.* 66, 63-71.
- A. Saborido, L. Soblechero y A. Megías (2005). "ISOLATED RESPIRING HEART MITOCHONDRIA RELEASE REACTIVE OXYGEN SPECIES IN STATES 4 AND 3". *Free Radical Res.* 39, 921-931.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	<p>5. Tesis doctorales dirigidas o codirigidas (incluya la reseña completa)</p> <ul style="list-style-type: none">- Tesis Doctoral de D. Fulgencio Molano Molano: “ESTEROIDES ANABOLIZANTES EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA. EFECTOS SOBRE EL MUSCULO ESQUELETICO Y ESTUDIO DE LOS MECANISMOS DE HEPATOTOXICIDAD”. Facultad de CC Químicas, UCM, 1995. Directoras: Alicia Megías y Ana Saborido.- Tesis Doctoral de D. Jerónimo Delgado Morato. “EFECTO DEL EJERCICIO FISICO SOBRE LOS SISTEMAS REGULADORES DE Ca²⁺ Y LA CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DEL MUSCULO ESQUELETICO. RESPUESTA AL TRATAMIENTO CON ESTANOZOLOL”. Facultad de CC Biológicas, UCM, 2001. Directoras: Alicia Megías y Ana Saborido. <p>6. Participación en proyectos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).</p> <ul style="list-style-type: none">* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Nº ref.: RTI2018-096037-B-I00. (2019-2022). “PRODUCCIÓN QUIMIOENZIMÁTICA DE DERIVADOS DE CARBOHIDRATOS CON APLICACIÓN EN LAS INDUSTRIAS QUÍMICA Y FARMACÉUTICA: DESARROLLO DE PROCESOS SOSTENIBLES”. Investigador principal: M^a José Hernáiz Gómez-Degano.* MINECO No. ref.: CTQ2014-60250-R. (2015-2017). “DESARROLLO DE PROCESOS ENZIMÁTICOS PARA SU EMPLEO EN LA BIOPRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE NUEVOS FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS”. Investigador principal: Dra. Isabel de la Mata Riesco* MINECO No. ref.: CTQ2014-60250-R. (2015-2017). “DESARROLLO DE PROCESOS ENZIMÁTICOS PARA SU EMPLEO EN LA BIOPRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE NUEVOS FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS”. Investigador principal: Dra. Isabel de la Mata Riesco* CAM, PROGRAMA CAPOTE No. ref.: S2009/PPQ-1752 (2010-2013). “NUEVOS PROCESOS CATALÍTICOS PARA LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS CON POTENCIAL APLICACIÓN TERAPÉUTICA” Coordinador: Dr. Benito Alcaide Alañón* PROGRAMA DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN VALIDADOS SANTANDER-UCM (MODALIDAD B-EMERGENTES). Convocatoria GR35/10-B. Grupo 910699 Biotecnología Enzimática. (2011) Investigador Responsable: Dra. Isabel de la Mata Riesco <p>7. Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).</p> <p>8. Patentes</p>
Otros	