



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Nombre y apellidos	María Isabel Barrena Pérez		
	Categoría académica	Catedrático de Universidad		
	Facultad	Ciencias Químicas		
	Departamento	Ingeniería Química y de Materiales		
	Despacho	QB420		
	Teléfono	913944181		
	Correo electrónico	ibarrena@ucm.es		
	Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
Código ORCID		0000-0002-1955-4236		
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		
	2000	Doctor en Ciencias Químicas /U. Complutense de Madrid		
	1993	Licenciado en Ciencias Químicas / U. Complutense de Madrid		
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
	Catedrático de Universidad	U. Complutense de Madrid/ F. CC Químicas	Docencia /Investigación /Gestión	2018-Actualidad
	Profesor Titular de Universidad	U. Complutense de Madrid/ F. CC Químicas	Docencia /Investigación /Gestión	2008-2018
	Profesor Contratado Doctor	U. Complutense de Madrid/ F. CC Químicas	Docencia /Investigación /Gestión	2004-2008
	Profesor Asociado	U. Complutense de Madrid/ F. CC Químicas	Docencia /Investigación /Gestión	2000-2004
	Becario	U. Complutense de Madrid/ F. CC Químicas	Colaboración docente /Investigación	1996-2000
Docencia	1. Número de quinquenios docentes : 3			
	2. Resultados de la evaluación docente (Docencia) <ul style="list-style-type: none"> 2008-2009. Evaluación muy positiva / Evaluación con mención especial por encontrarse entre el 15% de los profesores mejor valorados. <i>Resistencia de Materiales. Ingeniero de Materiales.</i> 2009-2010. Evaluación positiva. <i>Resistencia de Materiales. Ingeniero de Materiales.</i> 2010-2011. Evaluación muy positiva / Evaluación con mención especial por encontrarse entre el 15% de los profesores mejor valorados. <i>Resistencia de Materiales. Ingeniero de Materiales.</i> 			



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

- 2010-2011. Evaluación Excelente / Evaluación con mención especial por encontrarse entre el 5% de los profesores mejor valorados. Ciencia de Materiales. *Grado en Química*.
- 2011-2012. Evaluación positiva. *Resistencia de Materiales. Ingeniero de Materiales*. Curso:
- 2011-2012. Evaluación positiva. *Ciencia de Materiales*.
- 2012-2013. Evaluación positiva. *Resistencia de Materiales. Ingeniero de Materiales*. Curso:
- 2012-2013. Evaluación Excelente. Ciencia de Materiales. Grado en Química.
- 2013-2014. Evaluación muy positiva. *Resistencia de Materiales. Ingeniero de Materiales*.
- 2014-2015. Evaluación muy positiva. *Resistencia de Materiales. Grado en Ingeniería de Materiales*.
- 2015-2016. Evaluación muy positiva. *Resistencia de Materiales. Grado en Ingeniería de Materiales*.
- 2017-2019. *Programa Docencia Trienal*. Evaluación muy positiva. *Resistencia de Materiales. Grado en Ingeniería de Materiales*.

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
Ciencia de Materiales.	G: Ingeniería Química	T	2009-2010
Ciencia de Materiales.	G: Química	T/P	2010-2014
Resistencia de Materiales	G: Ingeniería de Materiales	T	2013-2022
Metalurgia	M: Ciencia y Tecnología Químicas	P	2012-2013
Tecnologías de Unión de Materiales	D: Ciencia y Tecnología de Materiales. Facultad de Ciencias Químicas de la UCM	T	2009-2010
Coordinador tercer curso	G: Ingeniería de Materiales	C	2013-Actualidad

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

TFM/DEAs: 2/6

TFG/Tesis Licenciatura: 11/47

Prácticas Externas: 6



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

5. Otros méritos relacionados con la actividad docente:

5.1. Proyectos de innovación docente

Fecha	Títulos/ Organismo
2005	Estudiantes de Ciencias, competencias profesionales y mentoría en los laboratorios de investigación. Grupo de Innovación Educativa UCMentor. Proyecto de Innovación Educativa PIE 2005/582/UCM
2006	Implantación y evaluación en la Mentoría en los laboratorios de Investigación. Grupo de Innovación Educativa UCMentor. Proyecto de Innovación Educativa PIE 2006/110/UCM
2007	Optimización de la Mentoría en los laboratorios de Investigación. Grupo de Innovación Educativa UCMentor. Proyecto de Innovación Educativa. PIE 2007/619/ UCM
2008	Adquisición de Competencias Profesionales por los Estudiantes de Primer Curso de la Titulación en Química. Proyecto de Innovación Educativa. PIMCD 2008/168 / UCM
2011	La juventud universitaria ante la igualdad y violencia de género. Delegación del gobierno para la Violencia de Género del Ministerio de sanidad, Política Social e Igualdad – Unidad de Psicología Preventiva de la Universidad Complutense de Madrid

5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión

Fecha	Actividad / Organismo
2005	Coautora de Ponencia / Encuentro sobre experiencias grupales innovadoras en la docencia universitaria. Madrid.
2005	Coautora de Ponencia / 1 ^{as} Jornadas Internacionales de Mentoring. UCM
2006	Coautora de Ponencia / 1 ^a Jornada UCM de Innovación Educativa en Ciencias Biológicas UCM
2006	Coautora de Ponencia / II Encuentro sobre experiencias grupales innovadoras en la docencia universitaria. CES Felipe Segundo, Campus de Aranjuez, Publicación: <u>CD-ROM 2007</u> . ISBN: 978-84-96702-04-2.
2007	Coautora de Ponencia / IV Jornada de Innovación Educativa en la U.C.M.
2008	Coautora de Ponencia / V Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria. Enseñar y aprender en la universidad del siglo XXI: propuestas y condiciones. Valencia.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	<p>5.3. Participación en comisiones que tengan implicación en los títulos que imparte.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Comisión / Organismo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013-Actualidad</td> <td>Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería de Materiales/ Facultad CC Físicas UCM</td> </tr> <tr> <td>2014-Actualidad</td> <td>Comisión de Grado y Planificación Docente/Facultad CC Químicas UCM</td> </tr> </tbody> </table> <p>6. Cursos de formación docente</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Título / Organismo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>El método de la lección expositiva en la nueva concepción del aprendizaje/ UCM.</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>Prevención de las Disfonías en el Profesor Universitario / UCM.</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>La Formación en Competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior /UCM.</td> </tr> <tr> <td>2004-2012</td> <td>Jornadas Campus Virtual UCM (I, II, III, IV, V, VI, VII)</td> </tr> <tr> <td>2004-2011</td> <td>Jornadas sobre la Innovación Educativa en la UCM (I, II, III, IV, V, VIII).</td> </tr> <tr> <td>2020-2021</td> <td>Competencias Básicas para la formación on-line. Plan de formación de profesorado UCM (Sesiones de 1-8).</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>Modelos de docencia frente a la COVID</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>Microsoft TEAMS para docencia</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Comisión / Organismo	2013-Actualidad	Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería de Materiales/ Facultad CC Físicas UCM	2014-Actualidad	Comisión de Grado y Planificación Docente/Facultad CC Químicas UCM	Fecha	Título / Organismo	2004	El método de la lección expositiva en la nueva concepción del aprendizaje/ UCM.	2005	Prevención de las Disfonías en el Profesor Universitario / UCM.	2006	La Formación en Competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior /UCM.	2004-2012	Jornadas Campus Virtual UCM (I, II, III, IV, V, VI, VII)	2004-2011	Jornadas sobre la Innovación Educativa en la UCM (I, II, III, IV, V, VIII).	2020-2021	Competencias Básicas para la formación on-line. Plan de formación de profesorado UCM (Sesiones de 1-8).	2021	Modelos de docencia frente a la COVID	2021	Microsoft TEAMS para docencia
Fecha	Comisión / Organismo																								
2013-Actualidad	Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería de Materiales/ Facultad CC Físicas UCM																								
2014-Actualidad	Comisión de Grado y Planificación Docente/Facultad CC Químicas UCM																								
Fecha	Título / Organismo																								
2004	El método de la lección expositiva en la nueva concepción del aprendizaje/ UCM.																								
2005	Prevención de las Disfonías en el Profesor Universitario / UCM.																								
2006	La Formación en Competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior /UCM.																								
2004-2012	Jornadas Campus Virtual UCM (I, II, III, IV, V, VI, VII)																								
2004-2011	Jornadas sobre la Innovación Educativa en la UCM (I, II, III, IV, V, VIII).																								
2020-2021	Competencias Básicas para la formación on-line. Plan de formación de profesorado UCM (Sesiones de 1-8).																								
2021	Modelos de docencia frente a la COVID																								
2021	Microsoft TEAMS para docencia																								
<p>Gestión</p>	<p>1. Desempeño de cargos de responsabilidad en gestión universitaria: Decano, Miembro de Junta, Miembro de comisiones, Director de departamento...</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cargo</th> <th>Organismo/Facultad</th> <th>Duración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Secretaria Académica de Facultad</td> <td>UCM / Fac. CC. Químicas</td> <td>2014-Actualidad</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Otros puestos de gestión (pertenencia a Agencias de evaluación, organismos...)</p> <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	Secretaria Académica de Facultad	UCM / Fac. CC. Químicas	2014-Actualidad	Cargo	Organismo/Facultad	Duración															
Cargo	Organismo/Facultad	Duración																							
Secretaria Académica de Facultad	UCM / Fac. CC. Químicas	2014-Actualidad																							
Cargo	Organismo/Facultad	Duración																							
<p>Investigación</p>	<p>1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido) 3 (2014)</p>																								



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

2. Líneas de investigación

Procesado y Caracterización de materiales. Nanotecnología.

3. Equipos de investigación

4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes).

- J.M. Gómez de Salazar, M.I. Barrena, G. Morales, L. Matesanz, N. Merino. Compression strength and wear resistance of ceramic foams-polymer composites. *Materials Letters* 60: 1687-1692, 2006.
- M.I. Barrena, J.M. Gómez de Salazar, N. Merino, L. Matesanz. Characterization of WC-Co/Ti6Al4V diffusion bonding joints using Ag as interlayer. *Materials Characterization* 59: 1407-1411, 2008.
- M.I. Barrena, L. Matesanz, J.M. Gómez de Salazar. Al₂O₃/Ti6Al4V diffusion bonding joints using Ag-Cu interlayer. *Materials Characterization* 60: 1263-1267, 2009.
- G. Morales, M.I. Barrena, J.M. Gómez de Salazar, C. Merino, D. Rodríguez. Conductive CNF-reinforced hybrid composites by injection moulding. *Composite Structures* 92(6): 1416-1422, 2010.
- M.I. Barrena, J.M. Gómez de Salazar, L. Matesanz. Interfacial microstructure and mechanical strength of WC-Co / 90MnCrV8 cold work tool steel diffusion bonded joint with Cu/Ni electroplated interlayer. *Materials & Design* 31: 3389-3394, 2010.
- M.I. Barrena, J.M. Gómez de Salazar, A. Soria, L. Matesanz. Pre-hydrolysed ethyl silicate as an alternative precursor for SiO₂-coated carbon nanofibers. *Applied Surface Science* 258: 1212-1216, 2011.
- M.I. Barrena, J.M. Gómez de Salazar, L. Pascual, A. Soria. Determination of the kinetic parameters in magnesium alloy by using TEM and DSC techniques. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* 113: 713-720, 2013.
- M. I. Barrena, J. M. Gómez de Salazar, A. Soria, R. Cañas. Improved of the wear resistance of carbon nanofiber/epoxy nanocomposite by a surface functionalization of the reinforcement. *Applied Surface Science* 289: 124-128, 2014.
- M. I. Barrena, J. M. Gómez de Salazar, M. Gómez-Vacas. Numerical simulation and experimental analysis of vacuum brazing for steel/cermet. *Ceramics International* 40 (7): 10557-10563, 2014.
- C. Nutescu, M.I. Barrena, J.M. Gómez de Salazar, I. Carcea, D. L. Chicet, I. Palamarciuc. Synthesis of SnO₂ by sol-gel method. *Solid State Phenomena* 254: 200-206, 2016.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

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

- Alicia Soria Muñoz. Estudio arqueometalúrgico de piezas de época romana procedentes de la provincia de Palencia. Julio 2003. Sobresaliente Cum Laude.
- Cesar Merino Sánchez. Fabricación y caracterización de nanotubos/nanofibras de carbono mediante la técnica del catalizador flotante. Julio 2006. Sobresaliente Cum Laude.
- Juan Antonio Quintanilla López. Aplicación de sistemas de calidad según el referencial ISO 9001: 2000 a unidades de investigación. Febrero 2007. Sobresaliente Cum Laude.
- Germán Morales Antigüedad. Fabricación y caracterización de nanocomposites a partir de nanofibras de carbono, para aplicaciones tecnológicas. Noviembre 2008. Sobresaliente Cum Laude.
- Nuria Merino del Amo. Fabricación de materiales compuestos de matriz metálica con nanofibras y nanotubos de carbono: caracterización microestructural y mecánica. Febrero 2010. Sobresaliente Cum Laude.
- Laura Matesanz Benito. Innovación en la optimización de uniones y recubrimientos cermet micro-nanoestructurados para aplicaciones tecnológicas con desgaste a temperatura. Noviembre 2010. Sobresaliente Cum Laude.
- Marta Gómez Vacas. Predicción y Análisis de Tensiones residuales generadas en uniones heterogéneas acero/cermet. Febrero 2016. Sobresaliente Cum Laude.

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

- Proyecto: MAGNO Magnesium New Technologies Opportunities. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Proyecto CENIT 2018-1028. Duración: 2008 - 2012. Financiación: 200.000 €.
- Estudio del eutéctico litio-plomo (Pb-1.57 (2) Li) para su aplicación al diseño de sistemas de envolturas generadoras en reactores de fusión iter y demo. Ministerio de Ciencia e Innovación. Consolider, Ingenio 2010. CSD2008-00079. Duración: 2009 – 2014.
- Proyecto: Recubrimientos micro/nanoestructurados de grandes espesores para mejora de vida útil y nuevos desarrollos de componentes industriales de alto valor añadido. Ministerio de Ciencia e Innovación. Referencia: MAT2010-20311. Duración: 2011 – 2013. Financiación: 145.200 €.
- Proyecto: Recubrimientos funcionales de óxido metálico obtenidos mediante tecnologías de proyección térmica. Ministerio de Economía y Competitividad. Referencia: MAT2013-46755-R. Duración: 2014 – 2016. Financiación: 160.612 €.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	<ul style="list-style-type: none">• Proyecto: Durabilidad de estructuras y componentes mediante técnicas avanzadas de proyección térmica. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Referencia: MAT2016-76928-C2-1-R. Duración: 20017- 2019. Financiación: 75.000 € <p>7. Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).</p> <ul style="list-style-type: none">• Estudio microanalítico y microestructural de contactos eléctricos, para deducir las causas que provocan la aparición de impurezas en los distintos procesos de fabricación de los mismos. Empresa financiadora: AMI Doduco España S.A. Proyecto Duración: 1997- 2019.• Materiales compuestos fabricados con nanofibras de carbono, destinados a la industria del transporte. Empresa financiadora: Grupo Antolín Ingeniería, S.A. Duración: 2005 - 2008.• Asesoramiento en el proceso de producción y estimación de fallos en servicio. Empresa financiadora: Climetal S.A. Duración: 2012 - 2018.• Determinación de propiedades mecánicas de chapa destinada a la fabricación de tapones corona. Empresa financiadora: Tapón Spain S.L.U Duración: 2014 – 2015.• Caracterización de aceros inoxidables para conformado por hidroforming. Empresa financiadora: Witzenmann Española S.A. Duración :2014 - 2016 <p>8. Patentes Procedimiento de obtención de un material a partir de plásticos reciclados y material así obtenido. Nº de publicación: 2214140. Nº de solicitud: 200300437 Fecha de Publicación: 1 de septiembre de 2004. Pais de prioridad: España Entidad titular: ECOBLOCKS PLÁSTICOS, S.L.</p>
Otros	