



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Nombre y apellidos	Gabriel Piedrafita Fernández		
	Categoría académica	PDI Laboral (Profesor Contratado Doctor)		
	Facultad	CC. Químicas		
	Departamento	Bioquímica y Biología Molecular		
	Despacho	QA515		
	Teléfono	91 394 4872		
	Correo electrónico	gpiedraf@ucm.es		
	Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-4529-2013	
Código ORCID		0000-0001-8701-1084		
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		
	2013	Doctor en Ciencias / UCM		
	2007	Licenciado en Bioquímica / Universidad de Navarra		
	2007	Licenciado en Biología / Universidad de Navarra		
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
	PCD	UCM / F. C. Químicas	PDI	2021-hoy
	ASO 3+3	UCM / F. C. Químicas	PDI	2019-2021
	Postdoctoral	ISCIII - CNIO	Investigación	2019-2021
	Quantitative Biologist	Wellcome Sanger Institute	Investigación	2016-2019
	Research Associate	University of Cambridge / Biochemistry	Investigación	2014-2016
	Research Associate	Imperial College London / Life Sciences	Investigación	2014-2014
	Becario FPU	UCM / F. C. Químicas	Investigación	2008-2013
Docencia	1. Número de quinquenios docentes : 0			
	2. Resultados de la evaluación docente (Docentia) N/A			
	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



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Bioinformática	M (Biología Sanitaria)	T, S, P	2021-2022
Bioquímica	G (Biología)	P	2021-2022
Laboratorio Integrado de Biofísica y Bioinformática	G (Bioquímica)	T, S, P	2021-2022
Biología Computacional y de Sistemas	M (BBMBM)	C, T, P	2020-2022
Bioinformática y Simulación de Bioprocesos	M (Biotecnología industrial y ambiental)	S, P	2019-2022
Biofísica y Bioinformática	G (Bioquímica)	T	2019-2020
Varias (Colaborador docente)	G (Varios)	P	2008-2012

4. Número de actividades docentes dirigidas/tutorizadas (TFM; TFG; Prácticas externas, prácticum, etc.)
TFM/DEAs: 2
TFG/Tesis Licenciatura: 0
Prácticas Externas: 1
Prácticum: 1
Otros: 0

5. Otros méritos relacionados con la actividad docente:

5.1. Proyectos de innovación docente

Fecha	Títulos/ Organismo

5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión

Fecha	Actividad / Organismo

5.3. Participación en comisiones

Fecha	Comisión / Organismo

5.4. Otros

Fecha	Mérito



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	6. Cursos de formación docente <table border="1"><thead><tr><th>Fecha</th><th>Título / Organismo</th></tr></thead><tbody><tr><td>2015</td><td>Supervising graduate students: workshop for supervisors (Sciences & Technology) / University of Cambridge</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Fecha	Título / Organismo	2015	Supervising graduate students: workshop for supervisors (Sciences & Technology) / University of Cambridge																				
Fecha	Título / Organismo																								
2015	Supervising graduate students: workshop for supervisors (Sciences & Technology) / University of Cambridge																								
	7. Elaboración de material docente <table border="1"><thead><tr><th>Material</th><th>Referencia</th><th>Año</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>	Material	Referencia	Año																					
Material	Referencia	Año																							
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><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> 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									
Cargo	Organismo/Facultad	Duración																							
Cargo	Organismo/Facultad	Duración																							
Investigación	1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido) 0 (2 en evaluación) 2. Líneas de investigación Biología celular cuantitativa de tejidos y cáncer Dinámicas de competición celular en epitelio Evolución clonal Origen de la vida, evolución y metabolismo prebiótico 3. Equipos de investigación Miembro del grupo UCM "Biofísica y Biología de Sistemas" junto a Federico Morán (PC), Antonio Sánchez Torralba (PCD) y la Dra. Asunción Martín Ruiz-Valdepeñas - Técnico de Apoyo asociada a mi Proyecto PID2020-116163GA-I00 (incorporación prevista para Junio de 2022). 4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes). 1. Piedrafito G, Varma SJ, Castro C, Messner CB, Szyrwił L, Griffin JL, et al. Cysteine and iron accelerate the formation of ribose-5-phosphate, providing insights into the evolutionary origins of the metabolic network structure. PLoS Biol. 2021;19: e3001468.																								



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

2. Colom B, Herms A, Hall MWJ, Dentro SC, King C, Sood RK, et al. Mutant clones in normal epithelium outcompete and eliminate emerging tumours. *Nature*. 2021;598: 510–514.
3. Piedrafita G, Kostiou V, Wabik A, Colom B, Fernandez-Antoran D, Herms A, et al. A single-progenitor model as the unifying paradigm of epidermal and esophageal epithelial maintenance in mice. *Nat Commun*. 2020;11: 1429.
4. Colom B, Alcolea MP, Piedrafita G, Hall MWJ, Wabik A, Dentro SC, et al. Spatial competition shapes the dynamic mutational landscape of normal esophageal epithelium. *Nat Genet*. 2020;52: 604–614.
5. Fernandez-Antoran D, Piedrafita G, Murai K, Ong SH, Herms A, Frezza C, et al. Outcompeting p53-Mutant Cells in the Normal Esophagus by Redox Manipulation. *Cell Stem Cell*. 2019;25: 329–341.e6.
6. Murai K, Skrupskelyte G, Piedrafita G, Hall M, Kostiou V, Ong SH, et al. Epidermal Tissue Adapts to Restrain Progenitors Carrying Clonal p53 Mutations. *Cell Stem Cell*. 2018;23: 687–699.e8.
7. Piedrafita G, Monnard P-A, Mavelli F, Ruiz-Mirazo K. Permeability-driven selection in a semi-empirical protocell model: the roots of prebiotic systems evolution. *Sci Rep*. 2017;7: 3141.
8. Piedrafita G, Keller MA, Ralser M. The Impact of Non-Enzymatic Reactions and Enzyme Promiscuity on Cellular Metabolism during (Oxidative) Stress Conditions. *Biomolecules*. 2015;5: 2101–2122.
9. Keller MA, Piedrafita G, Ralser M. The widespread role of non-enzymatic reactions in cellular metabolism. *Curr Opin Biotechnol*. 2015;34: 153–161.
10. Piedrafita G, Montero F, Morán F, Cárdenas ML, Cornish-Bowden A. A simple self-maintaining metabolic system: robustness, autocatalysis, bistability. *PLoS Comput Biol*. 2010;6. doi:10.1371/journal.pcbi.1000872

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

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

- **PID2020-116163GA-I00: Dinámicas de competición celular y evolución clonal durante regeneración y carcinogénesis en el urotelio. Ayudas a “Proyectos de I+D+i”, Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación. 145.200€. IP: Gabriel Piedrafita, CNIO – solicitado traslado a Universidad Complutense de Madrid, 01/09/2021–31/08/2024. Participación: IP.**
- **PT17/0009/0011: Plataforma de Bioinformática-Instituto Nacional de Bioinformática (INB). Instituto de Salud Carlos III. PI: Fátima Al-Shahrour, CNIO. Participación: Investigador.**



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	▪ C609/A17257: Reshaping the mutational landscape in oesophageal squamous pre-cancer. <i>Cancer Research UK</i>. PI: Philip Jones, Wellcome Sanger Institute. Participación: Investigador. ▪ ERC-SG-260809: System-wide analysis of regulatory processes that mediate at the boarder of metabolome and proteome. FP7-IDEAS-ERC Starting Grant, <i>European Research Council</i>. 1,500,000€. PI: Markus Ralser, University of Cambridge, 01/05/2011–30/04/2016. Participación: Investigador. 7. Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes). 8. Patentes
Otros	