

CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANTE – El Currículum Vitae no puede superar 4 páginas. Las instrucciones para rellenar este documento están disponibles en la web.

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

Fecha del CV

15/05/2026

Nombre	José A.		
Apellidos	Cuesta		
Sexo (*)	Hombre	Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa)	01/06/1964
Número de SS, Pasaporte o DNI	00405733J		
e-mail	cuesta@math.uc3m.es	URL Web http://salmorejo.uc3m.es/~cuesta	
Open Research and Contributor ID (ORCID)(*)		0000-0001-9890-9367	

(*) Obligatorio

A.1. Cargo actual

Cargo	Catedrático de Universidad		
Fecha de inicio	01/04/2011		
Institución	Universidad Carlos III de Madrid		
Departamento/Centro	Departamento de Matemáticas		
País	España	Nº de teléfono	916248751
Palabras clave	Sistemas complejos; evolución; ecología; modelos sociales; procesos estocásticos; física estadística		

A.2. Cargos anteriores (interrupciones de actividad investigadora, art. 45.2.b)

Período	Cargo/Institución/País/Causa de interrupción
01/10/1987-30/09/1992	Profesor Ayudante / Universidad Complutense de Madrid / España
01/10/1992-31/03/2011	Profesor Titular / España / Universidad Carlos III de Madrid / España

A.3. Formación académica

Doctorado, Licenciado, Graduado	Universidad/País	Año
Licenciado	Universidad Complutense de Madrid	1987
PhD	Universidad Complutense de Madrid	1992

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluidas las espacios)

Licenciado en Física Teórica en la Universidad Complutense de Madrid en 1987 (premio extraordinario), doctor en Física en la misma universidad en 1992 (premio extraordinario). Miembro del Departamento de Matemáticas de la Universidad Carlos III de Madrid desde 1992 (con algunas estancias intermitentes en el Instituto AMOLF de Ámsterdam). Nombrado profesor titular en 1995 y catedrático en 2011. Investigador asociado en el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI, Universidad de Zaragoza) desde 2012, y en el York Centre for Complex Systems Analysis (YCCSA, University of York, UK) desde 2013. Director del Departamento de Matemáticas de la Universidad Carlos III de Madrid entre febrero de 2022 y febrero de 2024.

Miembro del Grupo Interdisciplinar de Sistemas Complejos (GISC), donde dirijo la línea de investigación en evolución y ecología teóricas. Entre 1987 y 2005 mi línea principal de investigación fue la teoría de la materia condensada y la física estadística, con énfasis en fases y transiciones de fase. Realicé contribuciones importantes a la teoría del funcional de la densidad para cristales líquidos y coloides. Desde 2005, mi investigación se centra en aplicaciones interdisciplinarias de la física de sistemas complejos, principalmente a biología y sistemas sociales. He realizado contribuciones significativas a economía, ecología y dinámica evolutiva. Soy autor de más de 130 artículos de investigación que han recibido más de 7800 citas ($h=44$ según Google Scholar), he dirigido 14 proyectos de investigación, he sido invitado a 30 congresos, y he dirigido 8 tesis doctorales (3 de ellas con premio extraordinario) más 1 nueva en curso. He participado en un proyecto de transferencia con Siemens-Gamea y en actividades de divulgación con conferencias, artículos en revistas como *Investigación y Ciencia*, y blogs, y he publicado el libro *ROMA, RAMO, AMOR. El arte de la combinatoria* (EMSE EDAPP, S.L.), también traducido al italiano y al rumano.

Fui Director del Programa de Posgrado “Physics of Complex Systems” entre 2001 y 2005. He impartido 26 cursos o seminarios en distintos centros de investigación nacionales e internacionales. He contribuido a más de 130 congresos nacionales e internacionales. He participado en la organización de 11 reuniones científicas. Formé parte del comité científico del congreso FisEs entre 2003 y 2008. Pertenecí al Consejo Editorial de BMC Evolutionary Biology y Europhysics Letters. Evaluador de numerosas revistas de prestigio, entre ellas Physical Review Letters, Physical Review E and X, Proceedings of the Royal Society B, PLoS ONE, Europhysics Letters o Journal of Theoretical Biology. Pertenezco al panel de evaluación de ANEP, ANECA, AGAE (Andalucía), ACSUCYL (Castilla-La Mancha), UNIBASQ (País Vasco) y FONDECYT (Chile). He evaluado para los programas “Ramón y Cajal” y “Juan de la Cierva”, y el programa FPU en varias ocasiones.

Parte C. MÉRITOS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con «revisión por pares» y en congresos (máx. 10, cualquier período).

1. M Castro, R Vida, J Galeano, JA Cuesta (2025) Scarce data, noisy inferences and overfitting: the hidden flaws in ecological dynamics modelling, *Journal of the Royal Society Interface* **22** 20250183
2. J Camacho-Mateu, A Lampo, M Sireci, MA Muñoz, JA Cuesta (2024) Sparse species interactions reproduce abundance correlations patterns in microbial communities, *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)* **121**, e2309575121 (2024)
3. M Ruiz-García, J Ozaita, M Pereda, A Alfonso, P Brañas-Garza, JA Cuesta, A Sánchez (2023) Triadic influence as a proxy for compatibility in social relationships, *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)* **120**, e2215041120 (2023)
4. M Castro, S Ares, JA Cuesta, S Manrubia (2020) The turning point and end of an expanding epidemic cannot be precisely forecast, *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)* **117**, 26190-26196
5. J Iranzo, JA Cuesta, S Manrubia, MI Katsnelson, EV Koonin (2017) Disentangling the effects of selection and loss bias on gene dynamics, *Proc. Natl. Acad. Sci. (USA)* **114**, E5616-E5624
6. S Manrubia, JA Cuesta (2017) Distribution of genotype networks sizes in sequence-to-structure genotype-phenotype maps, *J. R. Soc. Interface* **14**, 20160976(1-11)
7. JA Cuesta, C Gracia-Lázaro, A Ferrer, Y Moreno, A Sánchez (2015) Reputation drives cooperative behaviour and network formation in human groups, *Scientific Reports* **5**, 7843

8. C Gracia-Lázaro, A Ferrer, G Ruiz, A Tarancón, JA Cuesta, A Sánchez, Y Moreno (2012) Heterogeneous networks do not promote cooperation when humans play a Prisoner's Dilemma, *Proc. Natl. Acad. Sci. (USA)* **109**, 12922-12926
9. J Grujić, C Fosco, L Araujo, JA Cuesta, A Sánchez (2010) Social experiments in the mesoscale: Humans playing a spatial prisoner's dilemma, *PloS ONE* **5**, e13749
10. CP Roca, JA Cuesta, A Sánchez (2009) Evolutionary game theory: Temporal and spatial effects beyond replicator dynamics, *Physics of Life Reviews* **6**, 208-249

C.2. Congresos.

1. Darwin meets Boltzmann: entropy in evolutionary dynamics, JA Cuesta, ponencia plenaria en el "XXV Congreso de Física Estadística" (FisEs'25), Santiago de Compostela, 18-20 de junio de 2025
2. Sloppy models and the triumph of the 'spherical cow', JA Cuesta, conferencia invitada en la "IX Mediterranean School of Complex Networks", Grado, Italia, 30 de junio-5 de julio de 2024
3. Towards a model of microbial communities, JA Cuesta, conferencia invitada en "Ecological perturbations across systems and scales", Granada, 15-16 de junio de 2023
4. A simple model of urns and balls and its consequences for social life, I Tamarit, JA Cuesta, R Dunbar, A Sánchez, conferencia invitada en "Trends in Nonequilibrium Physics", Barcelona, 22 de junio de 2018
5. Cognitive resource allocation determines the organization of personal networks, I Tamarit, JA Cuesta, R Dunbar, A Sánchez, Comunicación oral presentada en la XXXVIII Sunbelt 2018 Conference, Utrecht (Holanda), 26 de junio-1 de julio de 2018
6. Neutral evolution and the acceleration of the molecular clock, JA Cuesta, S Manrubia, ponencia plenaria en la "BIFI VII National Conference", Zaragoza, 4-6 de febrero de 2015
7. Evolution on genotype networks leads to phenotypic entrapment, S Manrubia, JA Cuesta, conferencia invitada en "Net-Works 2013", El Escorial, Madrid, 12-13 de diciembre de 2013
8. Evolution on genotype networks leads to phenotypic entrapment, S Manrubia, JA Cuesta, ponencia plenaria en "XXXIII Dynamics Days Europe", Madrid, 3-7 de junio de 2013
9. Human behavior in networks: what experiments tell us, JA Cuesta, conferencia invitada en el "International Symposium Economy in a complex world: networks, agents and people", Fundación Ramón Areces, Madrid, 27-28 de septiembre de 2012
10. There is no such thing as network reciprocity when humans play a Prisoner's Dilemma, C Gracia-Lázaro, A Tarancón, JA Cuesta, Y Moreno, A Sánchez, conferencia invitada en la "Physics of Competition and Conflict Closing Meeting", Galway, Irlanda, 11-13 de julio de 2012

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado.

1. PGC2022-141802NB-I00 (BASIC) *Biological and Social Complexity*, Ministerio de Ciencia, Innovación, IP: Pilar Guerrero Contreras. Co-IP: Alberto Antonioni, Universidad Carlos III de Madrid, 1/09/2023-31/08/2026, €173.125,00

2. PGC2018-098186-B-I00 (BASIC) *Biological and Social Complexity*, Ministerio de Ciencia, Innovación, IP: Angel Sánchez Sánchez, Co-IP: José A. Cuesta, Universidad Carlos III de Madrid, 1/01/2019-31/12/2022, €102.300,00
3. FIS2015-64349-P (VARIANCE) *Variación, replicación y adaptación en sistemas evolutivos*, Ministerio de Economía y Competitividad (convocatoria 2015), IP: José A. Cuesta, Co-IP: Angel Sánchez Sánchez, Universidad Carlos III de Madrid, 01/01/2016-31/12/2018, €59.290,00
4. *Bridging the gap: from Individual Behavior to the Socio-technical MaN (IBSEN)*, FET Open RIA (H2020), 01/09/2015-31/08/2018. Coordinador: Angel Sánchez. Nº participantes: 7 instituciones (Carlos III, Oxford, Cambridge, Aalto, Amsterdam, Zaragoza, València). 2 600 000 € (480 000 € para el grupo de la Carlos III)
5. FIS2011-22449 (PRODIEVO) *Procesos dinámicos evolutivos: virus, ecosistemas y comportamientos sociales*, Ministerio de Ciencia e Innovación (convocatoria 2011), IP: JA Cuesta, Universidad Carlos III de Madrid, 01/01/2012-31/12/2014, €39.930,00
6. PRX12/00124 *Modelando la construcción de comunidades ecológicas*, Ministerio de Ciencia e Innovación (Programa “Salvador de Madariaga” de estancias de movilidad de profesores e investigadores seniores en centros extranjeros de enseñanza superior e investigación, convocatoria 2012), IP: JA Cuesta, Universidad Carlos III de Madrid, 01/06/2013-31/08/2013, €10.700,00
7. (RESINEE) *Resilience of Networks in Ecology and Economy*, ERA-NET on Complexity (convocatoria 2010), IP: A Sánchez, Universidad Carlos III de Madrid, 01/01/2011-31/12/2012, participación como investigador, €500.000,00
8. S2009/ESP-1691 (MODELICO) *Modelización y simulación de Sistemas Complejos*, Comunidad de Madrid (convocatoria 2009), Coordinador: E Lomba, Instituto de Química-Física Rocasolano (CSIC), 01/01/2010-31/12/2013, participación como IP del nodo GISC-UC3M, €816.500,00

C.4. Participación en actividades de transferencia tecnológica/del conocimiento y explotación de resultados.

1. *Joint Action Towards Digital Transformation (JANO): Probabilistic Design*, Consorcio de Investigación Empresarial Nacional (CIEN), CDTI vía contrato artículo 83 con Siemens-Gamesa, IP: José A. Cuesta, Co-IP: Angel Sánchez Sánchez, 01/10/2019-31/07/2022, €253.864,71