

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**Fecha del CVA** 5/11/2025**Parte A. DATOS PERSONALES**

Form A: DATOS PERSONALES			
Nombre	YAMIR		
Apellidos	MORENO VEGA		
Sexo (*)	M	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web: http://cosnet.bifi.es/~yamir	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-0895-1893		

* datos obligatorios.

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	14/07/2020		
Organismo/ Institución	Universidad de Zaragoza		
Departamento/ Centro	Dpto Física Teórica/UII Biocomputación y Física de Sistemas Complejos		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Redes y Sistemas Complejos, Física Estadística, IA, Matemáticas		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales).

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
1993-1997	Profesor Asociado, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría (ISPJAE), Ciudad de la Habana, Cuba.
2000-2003	Postdoctoral Fellow, Abdus Salam International Center for Theoretical Physics, Trieste, Italy.
2003-2005	Investigador Postdoctoral, Instituto BIFI, Zaragoza, España
2003-2005	Investigador Ramón y Cajal, Instituto BIFI, Zaragoza, España
2003-2005	Prof. Contratado Doctor Investigador, Instituto BIFI, Zaragoza, España

(Incorporar todas las filas que sean necesarias).

A.3. Formación Académica.

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Física	Universidad de la Habana	1993
Master en Física	Universidad de la Habana	1996
Doctor en Ciencias Físicas	Universidad de Zaragoza	2000

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios): *MUY IMPORTANTE: se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA".*

Prof. Yamir Moreno Vega obtuvo su doctorado en Física (Summa Cum Laude, 2000) por la Universidad de Zaragoza. Actualmente, es el director del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI), jefe del Grupo de Sistemas Complejos y Redes (COSNET), y Profesor de Física en el Departamento de Física Teórica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. Además, el Prof. Moreno es Profesor Externo del Complexity Science Hub en Viena, Austria. Recibió el "Senior Scientific Award" de la Complex Systems Society en 2019, así como el "Service Award" en 2022, es un Highly Cited Researcher en el campo de Cross-Field 2019 (Web of Science) y fue Fellow de primera clase de la ISI

Foundation (2013). El Prof. Moreno es Fellow de la American Physical Society (2021) y de la Network Science Society (2022). También fue Científico Principal y Coordinador de Área en la ISI Foundation en Turín, Italia, de 2017 a 2022. El Prof. Moreno fue presidente de la Network Science Society desde 2018 a 2022 y presidente de la Complex Systems Society desde 2015 a 2018.

Su campo de investigación se encuentra en los fundamentos teóricos de los sistemas complejos, que investiga utilizando herramientas de matemáticas, física y ciencia de redes. Los intereses de investigación del Prof. Moreno incluyen la dinámica de enfermedades, los procesos de difusión, la biología matemática, los procesos dinámicos no lineales y la estructura y dinámica de los sistemas complejos. Ha publicado más de 300 artículos científicos con un total de 56340+ citas y un índice h de 88 (Google Scholar; 34850+ y 73, Clarivate WoS, ambos a Nov 2025). El Prof. Moreno ha supervisado 29 tesis de licenciatura o máster, así como 20 tesis doctorales. Actualmente, se están supervisando otras 5 tesis doctorales. También ha sido el Investigador Principal de 7 Proyectos de la UE, 6 de ellos desde 2012 (por un monto de aproximadamente 1.725 millones de euros). Es revisor regular de más de 30 revistas (incluidas las revistas de la familia Nature, Science, PRL, etc.) y 6 Agencias de Investigación, entre las que se encuentran el Consejo Europeo de Investigación, la Fundación Nacional de Ciencia de EE. UU., la Agencia Francesa de Investigación y la Agencia de Investigación de los Países Bajos.

El Prof. Moreno fue Editor de Physical Review Letters desde septiembre de 2014 hasta septiembre de 2020 y Editor del New Journal of Physics (2018-2023) y de Chaos, Solitons and Fractals (2018-2025). Actualmente es Editor en Jefe del Journal of Complex Networks, así como editor de PLoS Computational Biology y miembro de los Comités Editoriales de Applied Network Science, Frontiers in Physics y Proc Royal Society A. El Prof. Moreno fue miembro del Grupo Asesor de Tecnología Futura y Emergente (FET) del Programa de Investigación de la UE (de 2014 a 2018) y del Consejo Asesor del Centro Colaborador de la OMS en Ciencias de la Complejidad para Sistemas de Salud (CS4HS), cuya sede se encontraba en el Centro de Control de Enfermedades de la Universidad de British Columbia, en Vancouver, Canadá. Finalmente, el Prof. Moreno es accionista de una spin-off.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES -

C.1. Publicaciones relevantes.

- 1-** Yikang Lu, Alberto Aleta, Chunpeng Du, Lei Shi, Yamir Moreno, "LLMs and generative agent-based models for complex systems research", Physics of Life Reviews 51, 283-293 (2024).
- 2-** Guilherme F. de Arruda, Alberto Aleta, Yamir Moreno, "Contagion dynamics on higherorder networks", Nature Reviews Physics 6, 468–482 (2024).
- 3-** Marcus Engsig, Alejandro Tejedor, Yamir Moreno, Efi Foufoula-Georgiou, Chaouki Kasmi, "DomiRank Centrality: revealing structural fragility of complex networks via node dominance", Nature Communications 15, 56 (2024).
- 4-** Pietro Traversa, Guilherme Ferraz de Arruda, Alexei Vazquez, Yamir Moreno, "From unbiased to maximal entropy random walks on hypergraphs", Entropy 25(11), 1537 (2023).
- 5-** Marco Pangallo, Alberto Aleta, R. Maria del Rio Chanona, Anton Pichler, David MartínCorral, Matteo Chinazzi, François Lafond, Marco Ajelli, Esteban Moro, Yamir Moreno, Alessandro Vespignani, and J. Doyne Farmer, "The unequal effects of the health–economy trade-off during the COVID-19 pandemic", Nature Human Behavior, <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01747-x> (2023).
- 6-** Ariadna Fosch, Alberto Aleta, Yamir Moreno, "Characterising the role of human behaviour in the effectiveness of contact-tracing applications", Frontiers in Public Health 11:1266989 (2023).
- 7-** Ariadna Fosch, Guilherme Ferraz de Arruda, Alberto Aleta, Adria Descals, David Gaveau, Courtney Morgans, Truly Santika, Matthew Struebig, Erik Meijaard, and Yamir Moreno, "Replanting unproductive palm oil with smallholder plantations can help achieve Sustainable Development Goals in Sumatra, Indonesia ", Communications Earth & Environment 4, 378 (2023).

- 8-** Mario Tovar, Yamir Moreno, and Joaquin Sanz, "Addressing mechanism bias in model-based impact forecasts of new tuberculosis vaccines", *Nature Communications*, 14:5312 (2023).
- 9-** Xiangrong Wang, Thomas Peron, Johan L. A. Dubbeldam, Sonia Kéfi, and Yamir Moreno, "Interspecific competition shapes the structural stability of mutualistic networks", *Chaos, Solitons and Fractals* 172, 113507 (2023).
- 10-** G. Caldarelli, E. Arcaute, M. Barthelemy, M. Batty, C. Gershenson, D. Helbing, S. Mancuso, Y. Moreno, J.J. Ramasco, C. Rozenblat, A. Sanchez and J.L. Fernandez-Villacañas, "The role of complexity for digital twins of cities", *Nature Computational Science* 3:374–381 (2023).
- 11-** Guilherme Ferraz de Arruda, Giovanni Petri, Pablo Martin Rodriguez, Yamir Moreno, "Multistability, intermittency, and hybrid transitions in social contagion models on hypergraphs", *Nature Communications* 14:1375 (2023).
- 12-** Alberto Aleta, Juan Luis Blas-Laina, Gabriel Tirado Anglés, Yamir Moreno, "Unraveling the COVID-19 hospitalization dynamics in Spain using Bayesian inference", *BMC Medical Research Methodology* 23:24 (2023).
- 13-** L.-L. Jiang, Z. Wang, C.-S. Zhou, J. Kurths, and Y. Moreno, "Deterrence through punishment can resolve collective risk dilemmas in carbon emission games", *Chaos* 33:043127 (2023).
- 14-** Jorge P. Rodríguez, Alberto Aleta, Yamir Moreno, "Digital cities and the spread of COVID19: Characterizing the impact of non-pharmaceutical interventions in five cities in Spain", *Frontiers in Public Health* 11:1122230 (2023).
- 15-** Alfonso de Miguel Arribas, Alberto Aleta, Yamir Moreno, "Assessing the effectiveness of perimeter lockdowns as a response to epidemics at the urban scale", *Scientific Reports* 13:4474 (2023).
- 16-** J. Wan, G. Ichinose, M. Small, H. Sayama, Y. Moreno, C. Cheng, "Multilayer networks with higher-order interaction reveal the impact of collective behavior on epidemic dynamics", *Chaos, Solitons & Fractals* 164, 112735 (2022).
- 17-** Mario Tovar, Alberto Aleta, Joaquin Sanz, Yamir Moreno, "Modeling the impact of COVID-19 on future tuberculosis burden", *Communications Medicine* 2, 77 (2022).
- 18-** Alberto Aleta, David Martin-Corral, Michiel A. Bakker, Ana Pastore y Piontti, Marco Ajelli, Maria Litvinova, Matteo Chinazzi, Natalie E. Dean, M. Elizabeth Halloran, Ira M. Longini, Jr., Alex Pentland, Alessandro Vespignani, Yamir Moreno, and Esteban Moro, "Quantifying the importance and location of SARS-CoV-2 transmission events in large metropolitan areas", *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 119, e2112182119 (2022).
- 19-** Guilherme Ferraz de Arruda, Lucas G. S. Jeub, Angélica S. Mata, Francisco A. Rodrigues, Yamir Moreno, "From subcritical behavior to elusive transitions in rumor models", *Nature Communications* 13, 3049 (2022).
- 20-** F. Battiston, E. Amico, A. Barrat, G. Bianconi, G. Ferraz de Arruda, B. Franceschiello, I. Iacopini, S. Kéfi, V. Latora, Y. Moreno, M. M. Murray, T. P. Peixoto, F. Vaccarino, G. Petri, "The physics of higher-order interactions in complex systems", *Nature Physics* 17, 1093-1098 (2021).
- 21-** Guilherme Ferraz de Arruda, Michele Tizzani, and Yamir Moreno, "Phase transitions and stability of dynamical processes on hypergraphs", *Communications Physics* 4:24 (2021).
- 22-** Unai Alvarez-Rodriguez, Federico Battiston, Guilherme Ferraz de Arruda, Yamir Moreno, Matjaz Perc, and Vito Latora, "Evolutionary dynamics of higher-order interactions in social networks", *Nature Human Behaviour* 5, 586-595 (2021).
- 21-** Alberto Aleta, David Martin-Corral, Ana Pastore y Piontti, Marco Ajelli, Maria Litvinova, Matteo Chinazzi, Natalie E. Dean, M. Elizabeth Halloran, Ira M. Longini Jr., Stefano Merler, Alex Pentland, Alessandro Vespignani, Esteban Moro, and Yamir Moreno, "Modeling the impact of testing, contact tracing and household quarantine on second waves of COVID-19", *Nature Human Behaviour* 4, 964–971 (2020).

C.2. Congresos.

- 1-** Keynote Speaker, "Contagion dynamics on single, multilayer, and higher-order networks", 28th International Conference on Statistical Physics, Statphys28. Tokyo, Japan, 7-11/08/23.
- 2-** Keynote Speaker, "COVID-19 pandemic: insights and lessons for network epidemiology", KIAS-KENTECH Mini Workshop, KIAS, Seoul, July 31, 2023.

- 3- Invited Speaker, "On the role of human behavior during the spreading of diseases", StatPhys28' Satellite Meeting "New Frontiers in Complex Networks", Busan, Korea, August 2-6, 2023.
- 4- Keynote Speaker, "A critical revision of spreading dynamics on single, multilayer, and higher-order networks", Workshop on Theoretical Challenges in Network Science, Seoul, Korea, September 26-30, 2022.
- 5- Keynote Speaker, "A data-driven perspective of the COVID-19 pandemic", International Conference on Emerging Trends in Mathematical Science and Computing (IEMSC-22), Kolkata, India. February 4-6, 2022 (online meeting)
- 6- Invited Speaker, "A data-driven perspective of the COVID-19 pandemic", IAS Workshop on Network Dynamics, Technical University of Munich. July 26-28, 2021 (online meeting)
- 7- Keynote Speaker, "Data-driven Modeling of COVID-19", IC2S2 (International Conference on Computational Social Science), Boston, USA (online conference). July 17-20, 2020.
- 8- Contributed Talk, "Biodiversity and Structural Stability of Multilayer Ecological Networks", NetSci-X 2020, Tokyo, Japan. Jan 20-23, 2020.

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

- 1- Título: Beyond The Edge: Higher-Order Networks and Dynamics (BeyondTheEdge)
IP: Yamir Moreno Vega
Entidad: European Union MSCA Project
Duración: 01/01/2024-31/12/2027
Cantidad concedida: 251.971€
- 2- Título: KATY: Knowledge At the Tip of Your fingers: Clinical Knowledge for Humanity
IP: Yamir Moreno Vega
Entidad: European Union, Call H2020-SC1-FA-DTS-2018-2020
Duración: 01/01/2021-31/12/2024
Cantidad concedida: 200.000€
- 3- Título: Dynamics of Complex Networked Systems
IP: Yamir Moreno Vega
Entidad: Ministerio de Ciencia e Innovación
Duración: 01/09/2020 a 31/08/2023
Cantidad concedida: 96.000€
- 4- Título: Bridging the gap: from Individual Behaviour to the Socio-technical MaN
IP: Yamir Moreno Vega
Entidad: European Union, FET
Duración: 01/09/2015-31/08/2018
Cantidad concedida: 350.000€
- 5- Título: Distributed Global Financial Systems for Society
IP: Yamir Moreno Vega
Entidad: European Union, FET
Duración: 01/03/2015-28/02/2018
Cantidad concedida: 250.000€
- 6- Título: Foundational Research on multilevel complex networks and systems (MULTIPLEX)
IP: Yamir Moreno Vega
Entidad: European Union, FET
Duración: 01/11/2012 – 31/10/2016.
Cantidad concedida: 309.306€
- 7- Título: Mathematical framework for multiplex networks (PLEXMATH)
IP: Yamir Moreno Vega
Entidad: European Union, FET
Duración: 01/11/2012 – 31/10/2015.
Cantidad concedida: 352.176€

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

El Prof. Yamir Moreno es accionista (8%) de una Spin-off derivada de UNIZAR dedicada a aplicaciones de modelos de redes complejas en Analítica de Datos. La Spin-off es Kampal Data Solutions S. L. (<http://kampal.com/>).