

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA		03/10/2019	
Nombre y apellidos	Jordi Soriano Fradera				
DNI/NIE/pasaporte	44002594Y		Edad	48	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	B-4756-2016			
	Código Orcid	0000-0003-2676-815X			

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universitat de Barcelona				
Dpto./Centro	Estructura y Constituyentes de la Materia				
Dirección	Av. Diagonal 645, E-08028 Barcelona				
Teléfono	934020554	correo electrónico	jordi.soriano@ub.edu		
Categoría profesional	Profesor agregado de universidad	Fecha inicio	25/11/2015		
Espec. cód. UNESCO	240705, 249001, 240606, 221311				
Palabras clave	Cultivos neuronales, teoría de redes, sistemas dinámicos				

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura en Física	Universidad de Barcelona	15/05/1997
Doctorado en Física	Universidad de Barcelona	28/02/2003

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Sexenios de investigación (AQU): 3 aprobados (1998-2004; 2005-2010; 2011-2016).
 Tesis doctorales dirigidas: 3 (S. Teller - 05/02/2015 - Excelente Cum Laude; E. Tibau - 15/09/2017 - Exc. Cum Laude; Ll. Hernández - 08/05/2018 – Exc. Cum Laude).
 Trabajos de máster y grado dirigidos: 22 (2015-2019). Actualmente 5 más en curso.
 Tesis doctorales en curso: 4 (E. Estévez; M. Montalà; P. Spitzner, S. Faci).
 Postdocs actuales: 1 (Vanessa Gil).
 Índices de calidad científica (Scholar):
 Artículos totales: 40. En primer cuartil: 39. Proceedings: 13. Libros o capítulos: 3.
 Citas totales: 1453. Índice h: 20. Citas/año: 195 (promedio 2015-19).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Jordi Soriano es licenciado en Física por la Universidad de Barcelona (1998), donde también realizó el doctorado en inestabilidades interfaciales en fluidos (dirigida por J. Ortín y A. Hernández). Primer postdoc: 2003-2005 (Universidad de Bayreuth, Alemania, Prof. A. Ott), donde investigó la formación del eje cabeza-pie en organismos multicelulares. Segundo postdoc: 2005-2008 (Weizmann Inst. of Science, Israel, Prof. E. Moses), donde desarrolló una nueva técnica experimental para estudiar conectividad en cultivos neuronales.

Jordi Soriano estableció en 2008 su propio laboratorio en neurociencia en el marco del programa Ramón y Cajal (www.soriano-lab.eu), para estudiar complejidad y modelado físico de sistemas neuronales vivos, en especial en el contexto de actividad espontánea en cultivos neuronales y su afectación debido a enfermedades neurodegenerativas. Desde 2013, el grupo del Dr. Soriano colabora intensamente con varios grupos de investigación en enfermedades mentales en el área de Barcelona (Dres. J. Alberch, J.M. Canals, J.A. del Río, A. Consiglio y Á. Raya), con estudios centrados en las enfermedades de Parkinson, Huntington, Alzheimer y Sanfilippo. El grupo mantiene colaboraciones nacionales e internacionales con: ICFO (Barcelona), Univ. Zaragoza, Univ. Rovira-i-Virgili (Tarragona), Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization (Alemania), Paris-Diderot Univ. (Francia), Lund Univ. (Suecia), Tohoku Univ. (Japón), y RIKEN Inst. (Japón).

En 2019, el grupo fue invitado a ingresar en la iniciativa internacional AccelNet-MultiNet (accelnet-multinet.org), promovida por la NSF, para fomentar la investigación y cooperación en redes complejas. El grupo también lidera o participa en grandes proyectos de prestigio que incluyen un FET-OPEN (2016-20) y un proyecto “La Caixa” Health Research (2019-22).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones destacadas

- 01.** di Domenico, A.; Carola, G.; Calatayud, C.; Pons-Espinal, M.; Muñoz, J.P.; Richaud-Patin, Y.; Fernandez-Carasa, I.; Gut, M.; Faella, A.; Parameswaran, J.; **Soriano, J.**; Ferrer, I.; Tolosa, E.; Zorzano, A.; Cuervo, A.M.; Raya, A.; Consiglio, A.
“Patient-specific iPSC-derived astrocytes contribute to non-cell-autonomous neurodegeneration in Parkinson's disease.”
Stem Cell Reports 12, 1-12 (2019). Impacto y cuartil (SCI): 5.49, Q1.
- 02.** Calatayud, C.; Carola, G.; Fernández-Carasa, I.; Valtorta, M.; Jiménez-Delgado, S.; Díaz, M.; **Soriano, J.**; Cappelletti, G.; García-Sancho, J.; Raya, Á.; Consiglio, A.
“CRISPR/Cas9-mediated generation of a tyrosine hydroxylase reporter iPSC line for live imaging and isolation of dopaminergic neurons”
Scientific Reports 9, 6811 (2019). Impacto y cuartil (SCI): 4.52, Q1.
- 03.** Yamamoto, H.; Moriya, S.; Ide, K.; Hayakawa, T.; Akima, H.; Sato, S.; Kubota, S.; Tanii, T.; Niwano, M.; Teller, S.; **Soriano, J.**; Hirano-Iwata, A.
“Impact of modular organization on dynamical richness in cortical networks.”
Science Advances 12, eaau4914 (2018). Impacto y cuartil (SCI): 12.80, Q1.
- 03.** García-Díaz Barriga, G.; Giralt, A.; Anglada-Huguet, M.; Gaja-Capdevila, N.; Orlandi, J.G.; **Soriano, J.**; Canals, J.M.; Alberch, J.
“7,8 Dihydroxyflavone ameliorates cognitive and motor deficits in a Huntington's disease mouse model through specific activation of the PLC³1 pathway.”
Human Molecular Genetics 26, 3144-3160 (2017). Impacto y cuartil (SCI): 4.90, Q1.
- 04.** Hernández-Navarro, L.; Orlandi, J.G.; Cerruti, B.; Vives, E.; **Soriano, J.**
“Dominance of metric correlations in two-dimensional neuronal cultures described through a Random Field Ising Model.”
Physical Review Letters 118, 208101, (2017). Impacto y cuartil (SCI): 4.90, Q1.
- 05.** Fernández-Santiago, R.; Carballo-Carbajal, I.; Castellano, G.; Torrent, R.; Richaud, Y.; Sánchez-Danés, A.; Vilarrasa-Blasi, R.; Sánchez-Pla, A.; Mosquera, J.L.; **Soriano, J.**; López-Barneo, J.; Canals, J.M.; Alberch, J.; Raya, Á.; Vila, M.; Consiglio, A.; Martín-Subero, J.I.; Ezquerro, M.; Tolosa, E.
“Aberrant epigenome in iPSC-derived dopaminergic neurons from Parkinson's disease patients.”
EMBO Molecular Medicine 7, 1529-46 (2015). Impacto y cuartil (SCI): 8.66, Q1.
- 06.** Teller, S.; Tahirbegi, I.B; Mir, M; Samitier, J; **Soriano, J.**
“Magnetite-Amyloid-beta deteriorates activity and functional organization in an in vitro model for Alzheimer's disease.”
Scientific Reports 5, artículo 17261 (2015) Impacto y cuartil (SCI): 5.58, Q1.
- 07.** Canals, I.; **Soriano, J.**; Orlandi, J.G.; Torrent, R.; Richaud-Patin, Y.; Jiménez-Delgado, S.; Merlin, S.; Follenzi, A.; Consiglio, A.; Vilageliu, L.; Grinberg, D.; Raya, A.
“Activity and high-order effective connectivity alterations in Sanfilippo C patient-specific neuronal networks.”
Stem Cell Reports 5, 1-12 (2015) Impacto y cuartil (SCI): 5.36, Q1.
- 06.** Teller, S.; Granell, C.; De Domenico, M.; **Soriano, J.**; Gomez, S.; Arenas, A.
“Emergence of assortative mixing between clusters of cultured neurons.”
PLoS Comput. Biol. 10, e100396 (2014) Impacto y cuartil (SCI): 4.62, Q1.

07. Orlandi, J.G.; **Soriano, J.**; Alvarez-Lacalle, E.; Teller, S.; Casademunt, J.
“Noise focusing and the emergence of coherent activity in neuronal cultures.”
Nature Physics 9, 582-590 (2013) Impacto y cuartil (SCI): 20.60, Q1.

C.2. Proyectos destacados (5 años)

Título: Modulation of Tau seeding and pathology in tauopathies by BBB nanocarriers, epitope selective vaccination and ectoPrP Tau receptor bodies.

Entidad financiadora: Fundació Bancària "La Caixa" (HEALTH RESEARCH call).

Importe: € 763.002,00 €

Código del proyecto: HR19-00452

Investigador responsable: José A. del Río

Duración: 2019-2022

Título: MESO_BRAIN: Custom architecturally defined 3D stem cell derived functional human neural networks for transformative progress in neuroscience and medicine.

Entidad financiadora: European Research Council (FET-OPEN call).

Importe: €466.236,25

Código del proyecto: 713140

Investigador responsable: Jordi Soriano Fradera

Duración: 2016-2020

Título: Fenómenos de no-equilibrio en Materia Blanda: de fluidos complejos a tejidos celulares

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Importe: €145.200,00

Código del proyecto: FIS2016-78507-C2-2-P

Investigador responsable: Jaume Casademunt Viader

Duración: 2016-2019

Título: Modulation of synaptic plasticity deficits as therapeutic strategy in Huntington's Disease

Entidad financiadora: Fundació La Marató de TV3.

Importe: €299.375,00

Código del proyecto: 201401-30-31

Investigador responsable: Jordi Alberch Vié

Duración: 2014-2016

Título: Materia blanda forzada, activa y viva

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Importe: €190.000,00

Código del proyecto: FIS2013-41144-P

Investigador responsable: Jaume Casademunt Viader

Duración: 2014-2016

C.3. Últimas 5 contribuciones a congresos destacadas

Congreso: “7th RIEC International Symposium on Brain Functions and Brain Computer”

Título: “Three-dimensional neuronal cultures: challenges and opportunities”

Contribución: Conferencia invitada.

Lugar y fecha: Sendai (Japón), febrero 2019.

Congreso: “4th workshop on Advanced Methods in Theoretical Neuroscience”

Título: “Engineering neuronal cultures: shaping brain complexity in a dish”

Contribución: Conferencia invitada.

Lugar y fecha: Göttingen (Alemania), julio 2019.

Congreso: “Berstein Conference 2018”

Título: “Mechanisms shaping dynamics and synchronization in modular neuronal cultures”

Contribución: Conferencia invitada.

Lugar y fecha: Berlín (Alemania), septiembre 2018.

Congreso: “15th Experimental Chaos and Complexity Conference”

Título: “Connectivity and dynamics in neuronal cultures: experiments, simulations, and medical applications”.

Contribución: Conferencia invitada.

Lugar y fecha: Madrid (España), junio 2018.

Congreso: “6th RIEC International Symposium on Brain Functions and Brain Computer”

Título: “Dynamics and Effective Connectivity in Neuronal Cultures: from Experiments to Medical Applications”

Contribución: Conferencia invitada. **Lugar y fecha:** Sendai (Japón), febrero 2018.

C.4. Ponencias invitadas destacas en universidades o centros de investigación

01. “The MESOBRAIN Project and new industrial opportunities”, POIETIS Biotechnology (Bordeaux, Francia), 17/09/2019.

02. “Connectivity and dynamics in neuronal cultures: from physical insights to medicine” Université Paris-Diderot (Paris, Francia), 09/07/2018.

03. “Connectivity and Dynamics in Neuronal Cultures: Experiments, Simulations, and Medical Applications”, RIKEN Institute (Tokio, Japón), 29/01/2018.

04. “Connectivity inference in neuronal cultures: experiments, simulations and neurological disorders”, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia), 07/12/2017.

05. “Connectivity, activity fronts and resilience in neuronal cultures: experiments and models”, Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization (Göttingen, Alemania), 02/06/2017.

06. “Multi-neuron Calcium Imaging: Activity and Connectivity in Neuronal Cultures Place”, Stem Cell Center, Lund University (Lund, Suecia), 08/07/2016.

07. “Neuronal Cultures as Model Systems: Exploring Open Questions in Physics and Medicine”, Aston University (Birmingham, Reino Unido), 18/03/2015.

C.5. Participación como lector en escuelas de verano

- ‘Computational and Theoretical Models in Neuroscience’. Curso de 1 semana. Venecia (Italia), septiembre 2019.
- ‘VII GEFENOL Summer School on Statistical Physics of Complex Systems’. Curso de 1 semana. Palma de Mallorca (España), junio 2017.
- ‘Complexity and Non-linear Dynamics in Biological Systems’. Curso de 1 semana. Durgapur (India), septiembre 2016.

C.6. Evaluación y revisión de proyectos y artículos

- Evaluador en la ANEP desde 2009.
- Evaluador en los siguientes grupos editoriales: American Physical Society (Phys. Rev. E, Phys. Rev. Lett.), Nature Publishing Group, Elsevier, y Public Library of Science.
- Editor asociado en Nature Publishing Group.

C.7. Premios y honores

- Secretario del “University of Barcelona Institute of Complex Systems (UBICS)” desde enero del 2017.
- Mención ‘Best European Researcher’ (Atomium Culture y Comisión Europea, 2011).
- Premio extraordinario de doctorado (Universidad de Barcelona, 2003).