

COGNITIVE NEURODYNAMICS & NEURAL DATA SCIENCE

University Pablo de Olavide (UPO) / Raudel Sánchez Campusano (PhD)

GRUPO PAIDI: BIO-368 (Junta de Andalucía, España) "NEUROCIENCIA TRASLACIONAL"

NEURODINÁMICA COGNITIVA Y CIENCIA DE DATOS NEURALES

PORTAL UPO: <https://www.upo.es/profesorado/rsancam/>

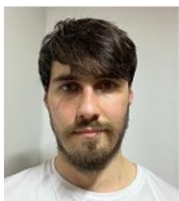
PhD. Students



Víctor de Castro
Brain Modeling & Machine Learning

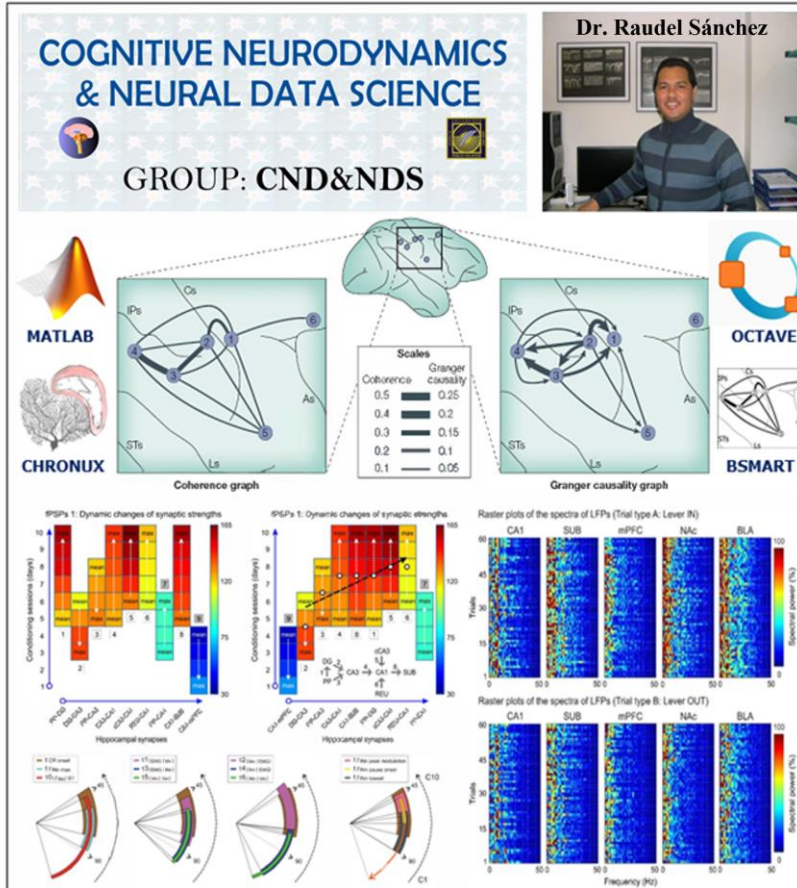


Laura C. Espitia
Functional & Effective Brain Connectivity



Alejandro Consuegra
Hyperconnectivity & Social Interaction

RAUDEL SÁNCHEZ CAMPUSANO (Principal Investigator)



Collaborators

Dr. Steven Bressler
Center for Complex Systems & Brain Science – Florida Atlantic Univ. (USA)

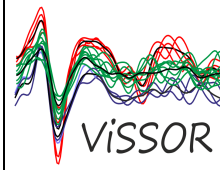
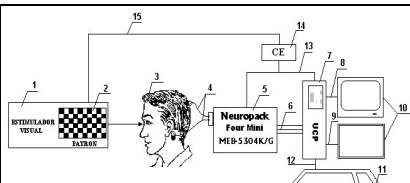
Dr. Alejandro Pérez & Dr. Lorna García
MRC Cognition & Brain Science Unit, Univ. Cambridge (UK)

Dr. Jorge Bernal
Boston Children's Hospital – Harvard Medical School & Mayo Clinic (USA)

Dr. Miguel Valencia
Centro de Inv. Médicas Aplicadas (CIMA) – Universidad de Navarra (España)

Drs. Lydia Jiménez & Juan D. Navarro
Facultad de Medicina – Univ. de Castilla La Mancha (UCLM)

Dr. Humberto Brito
Grupo de Matemática y Biomedicina – Univ. Tecnológica Metropol. de Chile (UTEM)



SOFTWARE: for Visual Pathway assessment | PATENT: CU 22941 A1, Int. CI7: A 61B 3/10 | SOFTWARE: for Spike Sorting & for Optimal Fitting

Raudel Sánchez Campusano (BSc. in Physics & PhD. in Neuroscience) / University Pablo de Olavide

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

Fecha del CV		24/09/2026	
Nombre y Apellidos	RAUDEL SÁNCHEZ CAMPUSANO	Género	Masculino
DNI	49527274V	Fecha Nacimiento	1974/04/24
E-mail	rsancam@upo.es	URL Web	
Código ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3132-2769	Researcher ID	K-9254-2014

A.1. Posición Actual

Posición	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	Fecha de inicio Referencia	04/12/2023 DF000639
Universidad	Universidad Pablo de Olavide (UPO)		
Departamento / Centro	Fisiología, Anatomía y Biología Celular / Facultad de Ciencias Experimentales		
País	España	Teléfono: +34 954 978 013	Móvil: +34 662 142 492
Palabras claves	Ciencia de la Salud, Neurociencia, Neurofisiología, Biofísica, Física Médica		

A.2. Posiciones Previas (interrupciones de la actividad investigadora, art. 14.2.b)

Periodo	Posición / Institución / País / Causa de la interrupción
2018-2023	Prof. Ayudante Doctor Prof. Contratado Doctor / UPO / España
2016-2018	Fulbright Postdoc Fellowship / Florida Atlantic University / U.S.A. Other Contracts / UPO / Spain
2007-2016	Posiciones y Becas Postdoctorales / Junta de Andalucía / UPO / España
2001-2007	Posiciones Predoctorales Beca de Tercer Ciclo (DEA) y Doctorado / UPO / España
1998-2008	Reserva Científica Aspirante a Investigador / Centro de Biofísica Médica / Cuba

A.3. Formación Académica

Doctorado / Licenciatura / Grado	Universidad/País	Año
Doctorado en Neurociencia	Universidad Pablo de Olavide / ESPAÑA	2007
Licenciatura en Física Grado Homologado en España	Universidad de Santiago de Cuba / CUBA	1998

Parte B. RESUMEN DEL CURRICULUM VITAE (máx. 5000 caracteres incluidos los espacios)

RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS Y SU RELEVANCIA:

SISTEMA VISUAL / contribuciones I: Inicié mi carrera profesional en el Centro de Biofísica Médica de Cuba, trabajando en la integración multimodal de señales e imágenes cerebrales. Durante este período, participé como coordinador principal de un Proyecto de I+D+i del Ministerio de Salud Pública de Cuba, cuyos principales resultados fueron: el registro de **1 Patente de Invención** (SYSTEM AND METHOD FOR THE DYNAMIC QUANTIFICATION OF VISUAL EVOKED POTENTIALS. No. CU 22941 A1. Int. Cl⁷: A 61B 3/10), y de **1 Software** [**VISMAX** (**VIS**ual **MAX**imal analysis). CLASS 09: MEDICAL SOFTWARE OF APPLICATION FOR THE PHYSIOPATHOLOGICAL ASSESSMENT OF THE VISUAL PATHWAY, Res. No. 4168/2004; Trademark No. 2002-1107], así como los ejemplos clínicos de la invención; obteniendo en 2005 el **Premio Anual de la Salud “A la Mejor Investigación Básica”**, otorgado por las Sociedades Científicas de la Salud.

FUNCIÓN DEL CEREBELO / contribuciones II: Cursé el Programa de Doctorado en Neurociencia en la Universidad Pablo de Olavide (UPO, Sevilla, España), donde obtuve el **Diploma de Estudios Avanzados**. Posteriormente, me concedieron una **“Beca de Doctorado de Excelencia a Extranjeros”** y desarrollé mi **Tesis Doctoral en Neurociencias** (OPTIMIZATION OF ANALYTICAL AND EXPERIMENTAL METHODS FOR THE NEURAL AND MUSCULAR CONTROL OF LEARNED MOTOR RESPONSES: THE EYELID MOTOR SYSTEM, 11/23/2007) en la División de Neurociencias - UPO. Mis principales contribuciones fueron la caracterización de los comandos cinéticos neuronales en la vía cerebelo/núcleo-interpósito/núcleo-rojo/motoneurona y del control dinámico de la cinemática palpebral. En este ámbito, he publicado 6 artículos destacados como autor principal [*J. Neurosci.*, **27**(25):6620-6632, 2007; *J. Neurosci.*, **29**(34):10750-10763, 2009; *J. Neurophysiol.* **104**(1):346-365, 2010; *Cerebellum* **10**(4):702-710, 2011; *Front. Integr. Neurosci.*, **5**(A39):1-28, 2011; *Front. Neuroanat.*, **6**(A8):1-18, 2012], culminando esta etapa con un **Consensus Paper** [CURRENT VIEWS ON THE ROLE OF CEREBELLAR INTERPOSITUS NUCLEUS IN MOVEMENT CONTROL AND EMOTION. *Cerebellum* **12**(5):738-757, 2013]. Otro resultado destacado fue el desarrollo y registro de otro **Software Biomédico** [**VIOFEK** (**V**ersatile **I**nterface for **O**ptimal **F**itting of **E**yelid **K**inematics), IPRUPO2023-011 / IDDN-1.ES-2.003-3.370001-4.000-5.S-6.X-7.2023-8.000-9.000000-10, Trademark No. M4232279]. Soy miembro fundador de la **Red Española de Cerebelo** (Link: <https://www.instagram.com/redespanolacerebelo/>).

RECONOCIMIENTO DE PATRONES / contribuciones III: En este tema, he dirigido una **Tesis Doctoral** (C.R. Caro-Martín. PATTERNS RECOGNITION OF NEURAL DATA: METHODS AND ALGORITHMS FOR SPIKE SORTING AND THEIR OPTIMAL PERFORMANCE IN PREFRONTAL CORTEX RECORDINGS, 06/26/2017). Los principales resultados fueron: el desarrollo y registro de otro **Software Biomédico** [**VISSOR** (**V**iability of **I**ntegrated **S**pike **S**orting of **O**ffline **R**ecordings), No. 04-2018-941 / SE-386-

17, Trademark No. M3664133]; **1 Capítulo de Libro** sobre las características descriptivas, estructurales y operativas del software **VISSOR** [IN: *ADVANCES IN COGNITIVE NEURODYNAMICS (VI) - Book from Springer* [ISBN 978-981-10-8853-7], Chapter **30**: 235-242, 2018]; **1 Artículo Relevante** sobre aplicaciones experimentales de **VISSOR** para medir intervalos funcionales en la corteza prefrontal rostro-medial [*J Neurosci.*, **35**(44):14809-14821, 2015]; y finalmente, **1 Artículo Destacado** [*Sci. Rep.*, **8**(A17796):1-28, 2018] donde por vez primera lanzamos un método/algoritmo, denominado **K-TOPS**, aludiendo a la combinación del conocido método **K-means** con nuestro nuevo método **Template Optimization in Phase Space (TOPS)**, una aportación novedosa en el ámbito del *Spike Sorting*, para clasificar potenciales de acción y formas de onda solapadas.

CONECTIVIDAD CEREBRAL / contribuciones IV: He adquirido una sólida experiencia en la determinación de marcadores neurofisiológicos [Fulbright position in the Center for Complex Systems & Brain Sciences (FAU/USA)] por medio de análisis espectrales, de sincronía, de comodulación, de causalidad y de conectividad entre registros y series temporales biomédicas (EEG, LFP, EcoG, fMRI) adquiridas desde diferentes sitios cerebrales y en diversas condiciones experimentales [*Sci. Rep.*, **11**(A2970):1-16, 2021; *Cereb. Cortex* **31**(1):281-300, 2021; *Prog. Neurobiol.*, **183**(A101692):1-13, 2019; *Sci. Rep.*, **6**(A37650):1-17, 2016; *PLoS ONE* **11**(2): e0148800, 2016; *Cereb. Cortex* **25**(9):2542-2555, 2015; *J. Neurosci.*, **33**(6):2293-2304, 2013].

ESTIMULACIÓN CEREBRAL / contribuciones V: He obtenido resultados relevantes en estimulación cerebral, incluyendo los dos enfoques: el experimental [*Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, **109**(17):6710-6715, 2012] y el de modelación [*Brain Stimul.* **6**(1):25-39, 2013]. Recientemente, como **Editor Asociado** de *Frontiers in Computational Neuroscience*, impulsé un nuevo *Research Topic*: "Computational Models of Neuromodulation" (Link: <https://www.frontiersin.org/research-topics/71042/computational-models-of-neuromodulation>).

EN SÍNTESIS, he realizado un total de **38 publicaciones revisadas por pares**, de las cuales **28** son de reconocido prestigio, y **21** de ellas son artículos científicos originales indexados en PubMed, con un **factor de impacto medio de 5,28 puntos** [D1 (9), D2 (2), Q1 (4), Q2 (4), Q3 (2)]. He participado, con aportaciones, en **69 Congresos/Conferencias Científicas**. He formado parte activamente (a tiempo completo) de los equipos de investigación de **17 proyectos de I+D+i** (en los dos últimos como **Investigador Principal**), en los que fui responsable de la optimización de los diseños analítico-experimentales y de la modelización de datos. En la actualidad lidero el equipo de investigación "*Cognitive Neurodynamics & Neural Data Science*" en el grupo "BIO-368: *Translational Neuroscience* (tNeuro)". Mi trayectoria ha sido reconocida con **3 Sexenios** hasta 2024 (el cuarto en vigor) y se sustenta en colaboraciones activas con grupos internacionales del Reino Unido, Suiza, Chile, Cuba y EE. UU. Por último, he participado en docencia de grado y postgrado [**14 Materias** generales en **36 Asignaturas**] y he dirigido **7 Trabajos Fin de Grado (TFG)**, **11 Trabajos Fin de Máster (TFM)** y **1 Tesis Doctoral**. Actualmente dirijo **3 Proyectos de Tesis Doctorales** en el Programa Interuniversitario de Neurociencia.

Parte C. MÉRITOS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones - C.1.1. Publicaciones (con ISSN) / Artículos Científicos en PubMed

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Sanchez-Campusano+R>

1. S. Djebbari, A. Contreras, V. Castro-Andrés, R. Jimenez-Herrera, G. Iborra-Lázaro, **R. Sánchez-Campusano***, et al. (2026) POSTERIOR PARIETAL CORTEX OSCILLATORY ACTIVITY REFLECTS PERSISTENT SPATIAL MEMORY IMPAIRMENTS INDUCED BY EARLY HIPPOCAMPAL AMYLOIDOSIS IN MALE MICE. *Journal of Physiology* **604**(7): 3053-3076, 2026. [2024 IF: 4.401 (D2)]. *Shared last authorship.
2. A. Lintas*, **R. Sánchez-Campusano***, et al. (2021) OPERANT CONDITIONING DEFICITS AND MODIFIED LOCAL FIELD POTENTIAL ACTIVITIES IN PARVALBUMIN-DEFICIENT MICE. *Scientific Reports* **11**(2970): 1-16, 2021. [2021 IF: 4.997 (Q2)]. *These authors contributed equally to this work.
3. M. Mar Reus-García, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2021) THE CLAUSTRUM IS INVOLVED IN COGNITIVE PROCESSES RELATED TO THE CLASSICAL CONDITIONING OF EYELID RESPONSES IN BEHAVING RABBITS. *Cerebral Cortex* **31**(1): 281-300, 2021. [2021 IF: 4.861 (Q2)].
4. A.R. Conde-Moro, F. Rocha-Almeida, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2019) THE ACTIVITY OF THE PRELIMBIC CORTEX IN RATS IS ENHANCED DURING THE COOPERATIVE ACQUISITION OF AN INSTRUMENTAL LEARNING TASK. *Progress in Neurobiology* **183**(101692): 1-13, 2019. [2019 IF: 9.371 (D1)].
5. C.R. Caro-Martín, J.M. Delgado-García, A. Gruart, **R. Sánchez-Campusano*** (2018) SPIKE SORTING BASED ON SHAPE, PHASE, AND DISTRIBUTION FEATURES, AND K-TOPS CLUSTERING WITH VALIDITY AND ERROR INDICES. *Scientific Reports* **8** (17796): 1-28, 2018. [2018 IF: 4.011 (Q1)]. *Corresponding author.
6. A. Medrano-Fernández, J.M. Delgado-García, B. Del-Blanco, M. Llinares, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2019). THE EPIGENETIC FACTOR CBP IS REQUIRED FOR THE DIFFERENTIATION AND FUNCTION OF MEDIAL GANGLIONIC EMINENCE-DERIVED INTERNEURONS. *Molecular Neurobiology* **56**(6): 4440-4454, 2019. [2019 IF: 4.500 (Q1)].
7. I. Fernández-Lamo, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2016) FUNCTIONAL STATES OF RATS CORTICAL CIRCUITS DURING UNPREDICTABLE AVAILABILITY OF A REWARD-RELATED CUE. *Scientific Reports* **6**(37650): 1-17, 2016. [2016 IF: 5.259 (D2)].
8. M.T. Jurado-Parras, J.M. Delgado-García, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2016) PRESYNAPTIC GABA_B RECEPTORS REGULATE HIPPOCAMPAL SYNAPSES DURING ASSOCIATIVE LEARNING IN BEHAVING MICE. *PLoS ONE* **11**(2): e0148800, 2016. [2016 IF: 2.806 (Q1)].

9. C.R. Caro-Martín, R. Leal-Campanario, **R. Sánchez-Campusano***, et al. (2015) A VARIABLE OSCILLATOR UNDERLIES THE MEASUREMENT OF TIME INTERVALS IN THE ROSTRAL MEDIAL PREFRONTAL CORTEX DURING CLASSICAL EYEBLINK CONDITIONING IN RABBITS. *Journal of Neuroscience* 35(44): 14809-14821, 2015. [2015 IF: 5.924 (D1)]. *Shared last authorship.
10. A. Gruart, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2015). DIFFERENTIAL AND TIMED CONTRIBUTIONS OF IDENTIFIED HIPPOCAMPAL SYNAPSES TO ASSOCIATIVE LEARNING IN MICE. *Cerebral Cortex* 25(9): 2542-2555, 2015. [2015 IF: 8.285 (D1)].
11. V. Perciavalle, R. Apps, V. Bracha, J.M. Delgado-García, A.R. Gibson, M. Leggio, A.J. Carrel, N. Cerminara, M. Coco, A. Gruart, and **R. Sánchez-Campusano** (2013) A CONSENSUS PAPER: CURRENT VIEWS ON THE ROLE OF CEREBELLAR INTERPOSITUS NUCLEUS IN MOVEMENT CONTROL AND EMOTION. *Cerebellum* 12(5): 738-757, 2013. [2013 IF: 2.864 (Q3)].
12. B. Molae-Ardekani, J. Márquez-Ruiz, I. Merlet, R. Leal-Campanario, A. Gruart, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2013). EFFECTS OF TRANSCRANIAL DIRECT CURRENT STIMULATION (tDCS) ON CORTICAL ACTIVITY: A COMPUTATIONAL MODELING STUDY. *Brain Stimulation* 6(1): 25-39, 2013. [2013 IF: 5.432 (D1)].
13. M.T. Jurado-Parras, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2013). DIFFERENTIAL CONTRIBUTION OF HIPPOCAMPAL CIRCUITS TO APPETITIVE AND CONSUMMATORY BEHAVIORS DURING OPERANT CONDITIONING OF BEHAVING MICE. *Journal of Neuroscience* 33(6): 2293-2304, 2013. [2013 IF: 6.747 (D1)].
14. J. Márquez-Ruiz, R. Leal-Campanario, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2012) TRANSCRANIAL DIRECT-CURRENT STIMULATION MODULATES SYNAPTIC MECHANISMS INVOLVED IN ASSOCIATIVE LEARNING IN BEHAVING RABBITS. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 109(17): 6710-6715, 2012. [2012 IF: 9.737 (D1)].
15. **R. Sánchez-Campusano***, et al. (2012) AN AGONIST-ANTAGONIST CEREBELLAR NUCLEAR SYSTEM CONTROLLING EYELID KINEMATICS DURING MOTOR LEARNING. *Frontiers in Neuroanatomy* 6(8): 1-18, 2012. *Corresponding author. [2012 IF: 4.058 (D1)].
16. **R. Sánchez-Campusano***, et al. (2011) DYNAMIC CHANGES IN THE CEREBELLAR-INTERPOSITUS/RED-NUCLEUS-MOTONEURON PATHWAY DURING MOTOR LEARNING. *Cerebellum* 10(4): 702-710, 2011. *Corresponding author. [2011 IF: 3.207 (Q2)].
17. **R. Sánchez-Campusano***, et al. (2011) TIMING AND CAUSALITY IN THE GENERATION OF LEARNED EYELID RESPONSES. *Frontiers Integr. Neurosci.* 5(39): 1-28, 2011. *Corresponding author. [2011 IF: 2.890 (Q3)].
18. E. Porras-García*, **R. Sánchez-Campusano***, et al. (2010) BEHAVIORAL CHARACTERISTICS, ASSOCIATIVE LEARNING CAPABILITIES AND DYNAMIC ASSOCIATION MAPPING IN AN ANIMAL MODEL OF CEREBELLAR DEGENERATION. *Journal of Neurophysiology* 104(1): 346-365, 2010. *These authors contributed equally to this work. [2010 IF: 3.114 (Q2)].
19. **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2009) DYNAMIC ASSOCIATIONS IN THE CEREBELLAR-MOTONEURON NETWORK DURING MOTOR LEARNING. *J. Neurosci.* 29(34): 10750-10763, 2009. [2009 IF: 7.178 (D1)].
20. **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2007) THE CEREBELLAR INTERPOSITUS NUCLEUS AND THE DYNAMIC CONTROL OF LEARNED MOTOR RESPONSES. *J. Neurosci.* 27(25): 6620-6632, 2007. [2007 IF: 7.490 (D1)].
21. E. Domínguez-del-Toro, A. Rodríguez-Moreno, E. Porras-García, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2004) AN *IN VITRO* AND *IN VIVO* STUDY OF EARLY DEFICITS IN ASSOCIATIVE LEARNING IN TRANSGENIC MICE THAT OVER-EXPRESS A MUTANT FORM OF HUMAN APP ASSOCIATED WITH ALZHEIMER'S DISEASE. *Eur. J. Neurosci.* 20(7): 1945-1952, 2004. [2004 IF: 3.820 (Q1)].

C.1. Publicaciones - C.1.2. Publicaciones (con ISBN) / Capítulos de Libros

22. C.R. Caro-Martín, J.M. Delgado-García, A. Gruart, and **R. Sánchez-Campusano** (2018). "VISSOR: AN ALGORITHM FOR THE DETECTION, IDENTIFICATION, AND CLASSIFICATION OF THE ACTION POTENTIALS DISTRIBUTED ACROSS ELECTROPHYSIOLOGICAL RECORDINGS", IN *ADVANCES IN COGNITIVE NEURODYNAMICS (VI)*. Eds.: J.M. Delgado-García, X. Pan, R. Sánchez-Campusano, and R. Wang (Springer Singapore). *ISBN 978-981-10-8853-7, Chapter 30: 235-242, 2018.*
23. J.M. Delgado-García, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2016). "DYNAMIC PATTERNS OF CORTICAL ACTIVATION DURING DIFFERENT TYPES OF LEARNING TASKS AND UNPREDICTABLE SITUATIONS", IN *ADVANCES IN COGNITIVE NEURODYNAMICS (V)*. Eds.: R. Wang and X. Pan (Springer Singapore). *ISBN 978-981-10-0205-2, Chapter 18: 119-125, 2016.*
24. J.M. Delgado-García, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2015). "MULTISYNAPTIC STATE FUNCTIONS CHARACTERIZING THE ACQUISITION OF NEW MOTOR AND COGNITIVE SKILLS", IN *ADVANCES IN COGNITIVE NEURODYNAMICS (IV)*. Ed.: H. Liljenström (Dordrecht, NL: Springer Netherlands). *ISBN 978-94-017-9547-0, Chapter 61: 435-440, 2015.*
25. **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2014). "THE TIMING OF LEARNED EYELID RESPONSES DEPENDS ON CAUSALITY IN THE CEREBELLAR-RED-NUCLEUS-MOTONEURON NETWORK", IN *PROCEDIA*. Ed.: A. Vatakis (Corfu, Elsevier Ltd.). *ISSN 1877-0428, Chapter 110: 259-268, 2014.*
26. J.M. Delgado-García, **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2013). "LEARNING AND DECISIONS AS FUNCTIONAL STATES OF CORTICAL CIRCUITS", IN *ADVANCES IN COGNITIVE NEURODYNAMICS (III)*. Ed.: Y. Yamaguchi (Dordrecht, NL: Springer Netherlands). *ISBN 978-94-007-4791-3, Chapter 66: 491-497, 2013.*
27. **R. Sánchez-Campusano**, et al. (2012). "TIMING AND CAUSALITY IN THE GENERATION OF LEARNED EYELID RESPONSES", IN *INTERVAL TIMING AND TIME-BASED DECISION MAKING*. Eds.: W.H. Meck, V. Doyere & A. Gruart (Switzerland: Frontiers Media SA). *ISBN 978-2-88919-034-8, Chapter 33: 253-280, 2012.*

C.1. Publicaciones - C.1.3. Publicaciones (con ISBN) / Libros

28. J.M. Delgado-García, X. Pan, R. Sánchez-Campusano, and R. Wang (Eds.) *ADVANCES IN COGNITIVE NEURODYNAMICS (VI) - Proceedings of the Sixth International Conference on Cognitive Neurodynamics ICCN-2017* (Springer Nature Singapore). **Book from Springer 2018, [ISBN 978-981-10-8853-7], doi: 10.1007/978-981-10-8854-4, 51 Chapters, 407 pages, 125 illustrations (77 in color), 2018.** Contact volume editor: R. Sánchez-Campusano.
29. R. Sánchez-Campusano et al. *CEREBELO, APRENDIZAJE MOTOR Y BIOMECÁNICA PALPEBRAL: UNA APROXIMACIÓN ANALÍTICO-EXPERIMENTAL (Spanish Edition)*. Saarbrücken, SB: EAE-LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG [ISBN 978-3-8473-6740-6]: 364 pages, 2012.

C.2. / C.3. Participación en Proyectos de I+D+i (los 7 más recientes de un total de 17 proyectos)

1. **Project Title:** EFFECTS OF TRANSCRANIAL ELECTRICAL STIMULATION ON NEURONAL SPATIOTEMPORAL DYNAMICS, GLIAL CELL ACTIVATION, AND LEARNING AND MEMORY PROCESSES IN MICE (Acronym: **E-BRAIN**). **Reference Code:** PID2022-141997NB-I00. **Principal Investigators:** Dr. Javier Márquez-Ruiz & Dr. Raudel Sánchez-Campusano. University Pablo de Olavide of Seville, SPAIN. **Financial Support:** 187.500,00 € - Under the Call for R&D&I Projects of 2022 [Knowledge Generation Project: Non-oriented (Type B) Research]. **Supported by Grant from:** "Spanish Ministry of Science and Innovation (MICINN)". **Period:** from 01/09/2023 to 30/08/2027.
2. **Project Title:** DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN OPTIMIZED ANALYTICAL-EXPERIMENTAL APPROACH TO EVALUATE THE SYNAPTIC STRENGTH AND THE FLOW OF NEURAL ACTIVITY IN CORTICAL AND SUBCORTICAL CIRCUITS. **Reference Code:** FEDER/UPO-1380660. **Principal Investigator:** Dr. Raudel Sánchez-Campusano. University Pablo de Olavide of Seville, SPAIN. **Financial Support:** 25.000,00 € - Under the Call for R&D&I Projects of 2020. **Supported by Grant from:** "European Regional Development Fund (ERDF)". **Period:** from 01/06/2021 to 30/06/2023.
3. **Project Title:** WHEN, WHERE AND UNDER WHICH CIRCUMSTANCES LEARNING IS TAKING PLACE? **Reference Code:** BFU2017-82375-R. **Principal Investigator:** Dra. Agnès Gruart. University Pablo de Olavide of Seville, SPAIN. **Financial Support:** 484.000,00 € - Under the Call for Research Projects of 2017. **Supported by Grant from:** "Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (MINECO) - State Program for Research, Development and Innovation Oriented to the Challenges of Society". R&D&I Project co-financed by the European Regional Development Fund (ERDF). **Period:** from 01/04/2018 to 31/12/2020.
4. **Project Title:** BRAIN/ENVIRONMENT INTERFACE USEFUL IN MEDULLARY LESIONS AND IN NEURODEGENERATIVE DISEASES. **Principal Investigator:** Agnès Gruart (PhD). University Pablo de Olavide of Seville, SPAIN. **Financial Support:** 82.500,00 € - Under the II Edition of the Call for Research Projects on Neuroscience of the Tatiana Foundation - 2016. **Supported by Grant from:** "Foundation: Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno". **Period:** from 09-12-2016 to 09-12-2019.
5. **Project Title:** LEARNING AS A FUNCTIONAL STATE OF THE BRAIN: STUDIES IN WILD-TYPE AND GENETICALLY MANIPULATED MAMMALS. **Reference Code:** BFU2014-56692-R. **Principal Investigators:** Agnès Gruart (PhD) and José M. Delgado-García (MD, PhD). University Pablo de Olavide of Seville, SPAIN. **Financial Support:** 400.000,00 € - Under the Call for Research Projects of 2014. **Supported by Grant from:** "Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (MINECO) - State Program for Research, Development and Innovation Oriented to the Challenges of Society". R&D&I Project co-financed by the European Regional Dev. Fund (ERDF). **Period:** from 01/01/2015 to 31/12/2017.
6. **Project Title:** STATE FUNCTIONS UNDERLYING THE GENERATION OF LEARNED MOTOR RESPONSES. **Reference Code:** BFU2011-29286. **Principal Investigator:** Agnès Gruart (PhD). University Pablo de Olavide of Seville, SPAIN. **Financial Support:** 258.000,00 € - Under the Call for Research Projects of 2011. **Supported by Grant from:** "Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (MINECO) - National Plan of R&D&I". **Period:** from 01/01/2012 to 31/12/2014.
7. **Project Title:** HYPER INTERACTION VIABILITY EXPERIMENTS (HIVE). **Reference Code:** EU-RP7-222079-2. **Principal Investigator:** Giulio Ruffini (PhD). STARLAB Barcelona SL, SPAIN. **Team Coordinator:** José M. Delgado-García (MD, PhD). University Pablo de Olavide of Seville, SPAIN. **Financial Support:** 2.299.998,00 € (Grupo UPO: 283.329,00 €) - Under the Call for Research Projects of 2008. **Supported by Grant from:** "Seventh Framework Programme for Research of the European Commission - Theme 3: Inf. & Communication Technologies". **Period:** from 01/09/2008 to 31/08/2012.

C.4. Contratos, y Méritos Tecnológicos y de Tránsito: Software / Patentes

1. R. Sánchez-Campusano, et al. SOFTWARE VIOFEK (Deposit Name: IPRUPO2023-011. Deposit No.: IDDN-1.ES-2.003-3.370001-4.000-5.S-6.X-7.2023-8.000-9.000000-10). **CLASS 09** (Biomedical Software).
2. R. Sánchez-Campusano, et al. SOFTWARE VISSOR (No. 04-2018-941/SE-386-17). **CLASS 09** (Biomed. Software).
3. R. Sánchez-Campusano, et al. SOFTWARE VISMAX (No. CU-4168/2004). **CLASS 09** (Medical Software).
4. A. Montoya, R. Sánchez-Campusano, J.M. Martínez, E.A. Milán-Garcés. **PATENT Number:** CU 22941 A1. **Int. Cl⁷:** A 61B 3/10. **SYSTEM AND METHOD FOR THE DYNAMIC QUANTIFICATION OF VISUAL EVOKED POTENTIALS.** **Inscription Number:** 2000-0292. **Resolution No.** 2700/2003, **Date:** 18/11/2003. **Publication No.** 22941, 13/04/2004. **WIPO PATENTSCOPE_CU22941:** 88 pages.