

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

08-11-2022

Nombre y apellidos	Manuel Vázquez Marrufo		
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	Y-8460-2019	
	SCOPUS Author ID(*)	55922510100	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0002-0456-7165	

(*) Al menos uno de los dos es obligatorio

(**) Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Departamento de Psicología Experimental, Facultad de Psicología		
Dirección	C/ Camilo José Cela s/n; CP: 41018. Sevilla. España		
	correo electrónico	marrufo@us.es	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	19/05/2022
Palabras clave	Psicofisiología, Esclerosis Múltiple, Atención Humana, Neurociencia Cognitiva, Potenciales Evocados Cerebrales, Análisis Espectral del Electroencefalograma, Localización de Fuentes cerebrales, Neuropsicología Experimental, Algoritmos de clasificación, Machine learning.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Biológicas Modalidad Fundamental	Universidad de Sevilla	1992
Doctorado en Fisiología y Biología Animal	Universidad de Sevilla	2000

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Número de sexenios de investigación y fecha del último concedido. N.º de tramos reconocidos: 4 (1993-2002; 2003-2008; 2009-2014; 2015-2020).

Publicaciones: 15 publicaciones (2012 – 2022). **Artículos en Q1 (2010 – 2020):** 6.

Número de citas (2012 – 2022): 494. **Índice h:** 15.

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años (2012-2022).

- Título de la tesis doctoral:** Alteraciones atencionales en esclerosis múltiple y su correlato Psicofisiológico en la actividad fase y no fase de las bandas alfa y gamma. Universidad de Sevilla. . Doctorando. Esteban Sarrias Arrabal. Fecha de defensa: 04/12/2020. Calificación: Sobresaliente "Cum Laude".
- Título de la tesis doctoral:** Análisis psicofisiológico de las alteraciones atencionales en TDAH adultos. Codirector/a tesis: Alejandro Galvao-Carmona. Universidad de Sevilla. Doctorando-a: Macarena García-Valdecasas Colell. Fecha de lectura: 09/11/2018. Calificación: Sobresaliente.
- Título de la tesis doctoral:** Análisis Psicofisiológico de las alteraciones atencionales en pacientes con Esclerosis Múltiple. Codirector/a tesis: Javier Jesús González Rosa. Universidad de Sevilla. Doctorando-a/: Alejandro Galvao Carmona. Fecha de lectura: 19/12/2014. Calificación: Sobresaliente cum Laude.
- Título de la tesis doctoral:** Evaluación mediante el paradigma del ANT de la recuperación atencional mediante intervención fisioterapéutica en sujetos humanos. Codirector/a tesis: Jesús Rebollo Roldán, Carmen Mª Suárez Serrano y Manuel Vázquez Marrufo. Universidad de Sevilla. Doctorando-a/: María Luisa Benítez Lugo. Fecha de lectura: 30/ 01/ 2014. Calificación: Sobresaliente cum Laude.



5. Título de la tesis doctoral: Estudio de la valencia afectiva de estímulos visuales mediante técnicas de clasificación de señales EEG. Codirector/a tesis: Ana María Perfeito Tomé y Manuel Vázquez Marrufo. Universidad de Sevilla. Doctorando-a/: Antonio Rafael Hidalgo Muñoz. Fecha de lectura: 29/11/2013. Calificación: Sobresaliente cum Laude (Premio Extraordinario de Doctorado).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (*máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco*)

El Dr. Manuel Vázquez Marrufo obtuvo su licenciatura en Ciencias Biológicas por la Universidad de Sevilla en 1992. Posteriormente, obtuvo una beca FPI para el desarrollo de su doctorado gracias a la cooperación entre Universidad y empresa (CERCO, Centro Radiológico Computerizado) En el año 2000, obtuvo su grado de doctor con la máxima calificación, Sobresaliente cum Laude por Unanimidad. A continuación desarrolló su periodo postdoctoral en la University of California San Diego (UCSD) bajo la supervisión del profesor Steven Hillyard mediante una beca Fulbright. En el año 2004, obtuvo un contrato Ramón y Cajal que desarrolló hasta el 2009. En su último año obtuvo el reconocimiento I3 a su carrera científica y en el siguiente año, comienzos de 2010 logró la plaza de Profesor Titular de Universidad en el departamento de Psicología Experimental de la Universidad de Sevilla. Durante su actividad científica ha publicado 46 artículos o capítulos de libros que le han reportado el reconocimiento de cuatro sexenios. Además ha participado en más de 100 congresos internacionales y nacionales, es miembro de diversas sociedades científicas, revisor para diversas publicaciones nacionales e internacionales y miembro del equipo revisor de la ANEP para el apartado de Psicología Experimental.

Desde su retorno de EEUU, el Dr. Vázquez Marrufo ha liderado una línea de investigación protagonizada por el deterioro cognitivo en pacientes neurológicos particularmente aquellos con esclerosis múltiple. Desde entonces hasta hoy, ha sido el investigador principal de 10 proyectos de investigación de diferentes instituciones (Entidades privadas: Empresa farmacéutica Biogen y Fundación MMA, y desde Instituciones públicas: Gobierno de España (proyectos SEJ2007-65343, PSI2010-16825 y PSI2016-78133-P).

Respecto de la transferencia del conocimiento básico en la sociedad, el Dr. Vázquez-Marrufo ha liderado diversos proyectos con diferentes instituciones y compañías (Neuroclinic, Hospital Reina Sofía, Hospitales NISA, etc). El principal objetivo fue la evaluación psicofisiológica de los pacientes neurológicos usando la electroencefalografía cognitiva. Respecto de la actividad formativa, Dr. Vázquez-Marrufo ha obtenido el reconocimiento de dos quinquenios. Ha sido el supervisor de más de 30 trabajos fin de máster o tesis, cinco tesis y coordinador del máster de Estudios Avanzados en Cerebro y Conducta.

Actualmente, Dr. Vázquez-Marrufo lidera un equipo multidisciplinar compuesto de diversos profesionales de campos como la neurología, neuropsicología, psicobiología, fisioterapia, física e ingeniería procedentes de dos hospitales y tres universidades en Sevilla. Además, nuestros contactos con otros grupos en el mundo están localizados en diversos países como Italia (Dr. Di Russo), Portugal (Dra. Tomé) o Alemania (Dr. Neuhaus).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (*ordenados por tipología*)

C.1. Publicaciones

-Sarrias-Arrabal E, Martín-Clemente R, Galvao-Carmona A, Benítez-Lugo ML, **Vázquez-Marrufo M**. Effect of the side of presentation in the visual field on phase-locked and nonphase-locked alpha and gamma responses. Sci Rep. 2022 Aug 1;12(1):13200. doi: 10.1038/s41598-022-15936-7. PMID: 35915098; PMCID: PMC9343444.

-Sarrias-Arrabal E, Eichau S, Galvao-Carmona A, Domínguez E, Izquierdo G, **Vázquez-Marrufo M**. Deficits in Early Sensory and Cognitive Processing Are Related to Phase and Nonphase EEG Activity in Multiple Sclerosis Patients. Brain Sci. 2021 May 13;11(5):629. doi: 10.3390/brainsci11050629.



-Vázquez-Marrufo M, Del Barco-Gavala A, Galvao-Carmona A, Martín-Clemente R. Reliability analysis of individual visual P1 and N1 maps indicates the heterogeneous topographies involved in early visual processing among human subjects. *Behav Brain Res.* 2021 Jan 15;397:112930. doi: 10.1016/j.bbr.2020.112930. Epub 2020 Sep 25. PMID: 32987058.

-Vázquez-Marrufo M, Caballero-Díaz R, Martín-Clemente R, Galvao-Carmona A, González-Rosa JJ. Individual test-retest reliability of evoked and induced alpha activity in human EEG data. *PLoS One.* 2020 Sep 23;15(9):e0239612. doi: 10.1371/journal.pone.0239612. PMID: 32966341; PMCID: PMC7511026.

-Sarrias-Arrabal E, Izquierdo-Ayuso G, **Vázquez-Marrufo M**. Attentional networks in neurodegenerative diseases: anatomical and functional evidence from the Attention Network Test. *Neurologia.* 2020 Sep 19:S0213-4853(20)30218-8. English, Spanish. doi: 10.1016/j.nrl.2020.05.015. Epub ahead of print. PMID: 32962808.

-Vázquez-Marrufo M, García-Valdecasas Colell M, Galvao-Carmona A, Sarrias-Arrabal E, Tirapu-Ustárriz J. El Attention Network Test en el estudio de los déficits cognitivos de pacientes con trastorno por déficit de atención [The Attention Network Test in the study of cognitive impairment of ADHD patients]. *Rev Neurol.* 2019 Nov 16;69(10):423-432. Spanish. doi: 10.33588/rn.6910.2019202. PMID: 31713229.

-Vázquez-Marrufo M, García-Valdecasas M, Caballero-Díaz R, Martín-Clemente R, Galvao-Carmona A (2019) Multiple evoked and induced alpha modulations in a visual attention task: Latency, amplitude and topographical profiles. *PLoS ONE* 14(9): e0223055. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223055>

-Vázquez-Marrufo M, Galvao-Carmona A, Caballero-Díaz R, Borges M, Paramo MD, Benítez-Lugo ML, Ruiz-Peña JL, Izquierdo G. Altered individual behavioral and EEG parameters are related to the EDSS score in relapsing-remitting multiple sclerosis patients. *PLoS One.* 2019 Jul 15;14(7):e0219594. doi: 10.1371/journal.pone.0219594.

-Vázquez-Marrufo M, Borges M, González-Rosa JJ. [Neuropsychology of cognitive impairment in Multiple Sclerosis]. 2018. Editorial Síntesis. Madrid. España.

-Vázquez-Marrufo M, Galvao-Carmona A, Benítez Lugo ML, Ruíz-Peña JL, Borges Guerra M, Izquierdo Ayuso G. Retest reliability of individual alpha ERD topography assessed by human electroencephalography. *PLoS One.* 2017 Oct 31;12(10):e0187244. doi: 10.1371/journal.pone.0187244.

-Galvao-Carmona A, González-Rosa JJ, Hidalgo-Muñoz AR, Páramo D, Benítez ML, Izquierdo G and **Vázquez-Marrufo M** (2014) Disentangling the attention network test: behavioral, event related potentials, and neural source analyses. *Front. Hum. Neurosci.* 8:813. doi: 10.3389/fnhum.2014.00813

-Vázquez-Marrufo M; Galvao-Carmona A; González-Rosa JJ; Hidalgo-Muñoz AR; Borges M; Páramo D; Ruíz-Peña JL; Izquierdo G (2014). Neural correlates of Alerting and Orienting impairment in Multiple Sclerosis Patients. *PLoS ONE.* May 12; 9(5): e97226. doi: 10.1371/journal.pone.0097226.

-Vázquez-Marrufo M; González-Rosa JJ; Galvao-Carmona A; Hidalgo-Muñoz AR; Izquierdo G (2013). Retest reliability of individual P3 topography assessed by high density electroencephalography. *PLoS ONE.* 8(5): e62523. doi:10.1371/journal.pone.0062523.

-Hidalgo Muñoz AR; López M; Pereira S; **Vázquez Marrufo M**; Galvao-Carmona A; Tomé AM (2013). Application of SVM-RFE on EEG signals for detecting the most relevant scalp regions linked to affective valence processing. *Expert Systems with Applications.* 40, pp. 2102 - 2108.



-Hidalgo-Muñoz AR; Pereira AT; López MM; Galvao-Carmona A; Tomé AM; **Vázquez-Marrufo M**; Santos IM (2013). Individual EEG differences in affective valence processing in women with low and high neuroticism. *Clinical Neurophysiology*. Volume 124, Issue 9, Pages 1798–1806.

C.2. Proyectos

Título: Identificación de bioparámetros para el análisis de procesos atencionales y emocionales. **Entidad solicitante:** Universidad de Sevilla. **Referencia:** EQC2018- 004281-P. **Investigador/es responsable/es:** Estrella Díaz Argandoña. **Número de investigadores/as:** 17. **Entidad/es financiadora/s:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Programa de Infraestructuras). **Duración:** 2017-2020. **Presupuesto:** 455.359,94 €.

Título: Evaluación del deterioro atencional en la esclerosis múltiple: análisis tiempo-frecuencia, análisis de componentes independientes y aplicación de algoritmos de clasificación. **Entidad solicitante:** Universidad de Sevilla. **Referencia:** PSI2016-78133-P. **Investigador/es responsable/es:** Manuel Vázquez Marrufo. **Número de investigadores/as:** 2. **Entidad/es financiadora/s:** Ministerio de Economía y Competitividad, Gobierno de España. **Duración:** 2016-2019. **Presupuesto:** 16.000 €.

Título: Evaluación Psicofisiológica de un Programa de Rehabilitación Cognitiva en Pacientes con Esclerosis Múltiple. **Entidad solicitante:** Universidad de Sevilla. **Referencia:** PSI2010-16825. **Investigador/es responsable/es:** Manuel Vázquez Marrufo. **Número de investigadores/as:** 8. **Entidad/es financiadora/s:** Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España. **Duración:** 2011-2013. **Presupuesto:** 65.000 €.

Título. Evaluación de la implementación técnica para la evaluación de la reserva cognitiva en pacientes con daño neurológico. **Entidad solicitante:** University of Seville and Centro PET Cartuja. **Referencia:** OTR2010-PC42. **Investigador principal:** Manuel Vázquez Marrufo. **Número de investigadores:** 4. **Entidad financiadora:** OTRI (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación). **Duración:** 2010-2011. **Presupuesto:** 3.000 €.

Title. Evaluación Psicofisiológica en pacientes neurológicos. **Entidad solicitante:** University of Seville and Centro PET Cartuja. **Referencia:** OTR2010-PC42. **Investigador principal:** Manuel Vázquez Marrufo. **Número de investigadores:** 4. **Entidad financiadora:** OTRI (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación). **Duración:** 2010-2011. **Presupuesto:** 3.000 €.

Título: Evaluación del déficit atencional en pacientes con esclerosis múltiple. **Entidad solicitante:** Universidad de Sevilla. **Referencia:** SEJ2007-65343. **Investigador/es responsable/es:** Manuel Vázquez Marrufo. **Número de investigadores/as:** 5. **Entidad/es financiadora/s:** Ministerio de Educación y Ciencia. **Duración:** 2007-2010. **Presupuesto:** 101.640 €.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Título: Evaluación Psicofisiológica en pacientes neurológicos. **Entidad solicitante:** Universidad de Sevilla. **Referencia:** 3584/0410. **Investigador/es responsable/es:** Manuel Vázquez Marrufo. **Número de investigadores/as:** 2. **Entidad/es financiadora/s:** D. Alberto del Barco Gavala. **Duración:** 2019-2020. **Cuantía total:** 2.400 €.