

## CURRICULUM VITAE

Fecha del CVA	15/07/2024
---------------	------------

### Part A. DATOS PERSONALES

Nombre	Rubén
Apellidos	Martín Clemente
Open Investigador and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-5905-7189

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla
Departamento/ Centro	Teoría de la Señal y Comunicaciones / Escuela Técnica Superior de Ingeniería
País	España
Palabras clave	Procesamiento de señales, Inteligencia Artificial, Comunicaciones

### A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País
Dr. Ingeniero de Telecomunicación	Sevilla/España
Ingeniero de Telecomunicación	Sevilla/España

### Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios):

Presenté mi Tesis Doctoral en junio de 2000, la cual fue distinguida por la Univ. de Sevilla con el Premio Extraordinario de Doctorado. Mis intereses de investigación se dirigen hacia las áreas del procesamiento de señales, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial, abarcando tanto los aspectos más teóricos de estas disciplinas como sus aplicaciones a diversos campos de la ingeniería. He dirigido 5 tesis doctorales (una de ellas con Mención de Doctor Europeo/Internacional y otra también galardonada con el "Premio Extraordinario de Doctorado") y soy coautor de 38 artículos en revistas indexadas JCR (10 Q1, 13 Q2, 10 Q3, 5 Q4) y más de 80 contribuciones a congresos. También he participado en 21 proyectos de I+D+i de convocatorias competitivas a nivel europeo, nacional y autonómico, dirigiendo 9 de ellos (1 europeo, 6 nacionales, 2 autonómicos; todos salvo dos con una financiación superior a 50 000 €). He colaborado asimismo frecuentemente con la industria y el sector privado, llevando a cabo labores de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados que han dado lugar a 16 contratos (en 9 de los cuales he sido responsable o investigador principal) y 1 patente. Por todo esto, la CNEAI me ha reconocido tres tramos de investigación o sexenios (1997-2004, 2006-2011, 2012-2018) y uno de transferencia de conocimiento e innovación (2007-2016). Asimismo, he realizado estancias de investigación en el 'Institut für Biophysik und physikalische Biochemie' de la Universidad de Ratisbona (Alemania) y en el 'Laboratoire d'Informatique, Signaux et Systèmes' de la Univ. de la Costa Azul (Francia).

### Part C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)

#### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias (ver instrucciones).

- [1] Sennefelder, Roman M.; **Martín-Clemente, Rubén**; González-Carvajal, Ramón. (2023). Energy Consumption Prediction of Electric City Buses Using Multiple Linear Regression. *Energies*. 16-11. ISSN 1996-1073. doi: 10.3390/en16114365 (JCR-JIF: Q3, nº de citas: 4)
- [2] Sennefelder, Roman M.; **Martín-Clemente, Rubén**; González-Carvajal, Ramón; Trifonov, Dimitar. (2023). Data Driven Energy Economy Prediction for Electric City Buses Using Machine Learning. *IEEE Access*. vol. 11, pp. 97057 – 97071, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3311895 (JCR-JIF: Q2, nº de citas: 0)
- [3] Vázquez-Marrufo, M.; Sarrias-Arrabal, E.; García-Torres, M.; **Martín-Clemente, R.**; Izquierdo, G (2023). A systematic review of the application of machine-learning algorithms in multiple sclerosis, *Neurología*, vol. 38-8, pp.577-590. doi: [/10.1016/j.nrleng.2020.10.013](https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2020.10.013) (JCR-JIF: Q2, nº de citas: 16)
- [4] Blanco-Carmona, Pedro; Baeza-Moreno, Lucía; Hidalgo-Fort, Eduardo; **Martín-Clemente, Rubén**; González-Carvajal, Ramón; Muñoz-Chavero, Fernando (2023) AIoT in Agriculture: Safeguarding Crops from Pest and Disease Threats. *Sensors*. 23-24. doi:/10.3390/s23249733 (JCR-JIF: Q2, nº de citas: 0)
- [5] Gorritz, J. M.; **Martín-Clemente, Rubén**; Puntonet, C. G.; Ortiz, A.; Ramírez, J.; Suckling, J.; (2022). A hypothesis-driven method based on machine learning for neuroimaging data analysis. *Neurocomputing*. vol. 510, pp.159-171. doi:/10.1016/j.neucom.2022.09.001 (JCR-JIF: Q2, nº de citas: 5)
- [6] Sennefelder, Roman M.; Micek, Petr; **Martín-Clemente, Rubén**; Carrión-Risquez, Jesús; González-Carvajal, Ramón y Carrillo-Castrillo, Jesús A. (2022). Driving cycle synthesis, aiming for realness, by extending real-world driving databases. *IEEE Access*, vol. 10, pp. 54123 – 54135, doi: [10.1109/ACCESS.2022.3175492](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3175492) (JCR-JIF: Q2, nº de citas: 1)
- [7] Sarrias-Arrabal, Esteban; **Martín-Clemente, Rubén**; Galvao-Carmona, Alejandro; Benítez-Lugo, María Luisa; Vázquez-Marrufo, Manuel (2022). Effect of the side of presentation in the visual field on phase-locked and nonphase-locked alpha and gamma responses. *Scientific reports*. Vol. 12-1. doi:/10.1038/s41598-022-15936-7 (JCR-JIF: Q2, nº de citas: 0)
- [8] Camargo, José Luis; **Martín-Clemente, Rubén**; Hornillo Mellado, Susana y Zarzoso, Vicente. (2021). L1-norm unsupervised Fukunaga-Koontz transform. *Signal Processing*, vol. 182, doi: [10.1016/j.sigpro.2020.107942](https://doi.org/10.1016/j.sigpro.2020.107942) (JCR-JIF: Q1, nº de citas: 3)
- [9] Vázquez-Marrufo, Manuel; del Barco-Gavala, Alberto; Galvao-Carmona, Alejandro; **Martín-Clemente, Rubén** (2021). Reliability analysis of individual visual P1 and N1 maps indicates the heterogeneous topographies involved in early visual processing among human subjects. *Behavioural Brain Research*, vol. 397. doi:/10.1016/j.bbr.2020.112930 (JCR-JIF: Q2, nº de citas: 2)
- [10] Vázquez-Marrufo, Manuel; Sarrias-Arrabal, Esteban; **Martín-Clemente, Rubén**; Galvao-Carmona, Alejandro; Navarro, Guillermo y Izquierdo, Guillermo. (2020). Altered phase and nonphase EEG activity expose impaired maintenance of a spatial-object attentional focus in multiple sclerosis patients. *Scientific Reports*, vol. 10 (1), doi: [10.1038/s41598-020-77690-y](https://doi.org/10.1038/s41598-020-77690-y) (JCR-JIF: Q1, nº de citas: 7)
- [11] Vázquez-Marrufo, Manuel; Caballero-Díaz, Rocío; **Martín-Clemente, Rubén**; GalvaoCarmona, Alejandro; González-Rosa, Javier (2020). Individual test-retest reliability of evoked and induced alpha activity in human EEG data. *PLOS ONE*. Vol. 15-9. doi.org/10.1371/journal.pone.0239612 (JCR-JIF: Q2, nº de citas: 9)
- [12] Hornillo Mellado, Susana; **Martín-Clemente, Rubén** y Baena Lecuyer, Vicente. (2020). Prediction of Satellite Shadowing in Smart Cities with Application to IoT. *Sensors*, vol. 20 (2), doi: [10.3390/s20020475](https://doi.org/10.3390/s20020475) (JCR-JIF: Q1, nº de citas: 16)
- [13] **Martín-Clemente, Rubén** y Zarzoso, Vicente. (2020). LDA via L1-PCA of Whiten Data, *IEEE Transactions on Signal Processing*. vol. 68, pp. 225 – 240, doi: [10.1109/TSP.2020.3000000](https://doi.org/10.1109/TSP.2020.3000000)

[10.1109/TSP.2019.2955860](https://doi.org/10.1109/TSP.2019.2955860) (JCR-JIF: Q1, nº de citas: 16)

- [14] Olias, Javier; **Martín-Clemente, Rubén**; Sarmiento, Auxiliadora y Cruces, Sergio. (2019). EEG Signal Processing in MI-BCI Applications With Improved Covariance Matrix Estimators. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, vol. 27 (5), pp. 895 – 904, [doi:10.1109/TNSRE.2019.2905894](https://doi.org/10.1109/TNSRE.2019.2905894) (JCR-JIF: Q1, nº de citas: 40) [15] **Martín-Clemente, Rubén**; Olias, Javier; Cruces, Sergio y Zarzoso, Vicente. (2019). Unsupervised Common Spatial Patterns. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, vol. 27 (10), pp. 2135 – 2144, [doi:10.1109/TNSRE.2019.2936411](https://doi.org/10.1109/TNSRE.2019.2936411) (JCR-JIF: Q1, nº de citas: 6)
- [16] García Oya, José Ramón; **Martín-Clemente, Rubén**; Hidalgo Fort, Eduardo; Ramón González Carvajal, Ramón y Muñoz Chavero, Fernando. (2018). Passive RFID-based inventory of traffic signs on roads and urban environments. *Sensors*, vol. 18 (7), [doi:10.3390/s18072385](https://doi.org/10.3390/s18072385) (JCR-JIF: Q1, nº de citas: 28)
- [17] **Martín-Clemente, Rubén**; Olias, Javier; Thiyam, Deepa Beeta; Cichocki, Andrzej y Cruces, Sergio. (2018). Information Theoretic Approaches for Motor-Imagery BCI Systems: Review and Experimental Comparison. *Entropy*, vol. 20 (1), [doi: 10.3390/e20010007](https://doi.org/10.3390/e20010007) (JCR-JIF: Q2, nº de citas: 35)
- [18] **Martín-Clemente, Rubén** y Zarzoso, Vicente. (2017). On the Link Between L1-PCA and ICA. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, vol. 39 (3), pp. 515 – 528, [doi: 10.1109/TPAMI.2016.2557797](https://doi.org/10.1109/TPAMI.2016.2557797) (JCR-JIF: Q1, nº de citas: 37)

### C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal.

#### **Proyectos en los que soy o he sido IP o Co-IP:**

1. *Nombre del proyecto:* Mejora de protocolos de tratamiento de reproducción asistida mediante la aplicación de Inteligencia Artificial (IAREPRO II). *Tipo de participación:* Colinvestigador principal. *Número de investigadores:* 6. *Entidad financiadora:* Ministerio de Industria, Energía y Turismo. *Duración:* 16/05/2023 - 17/04/2024 (11 meses). *Financiación:* 40 985 €
2. *Nombre del proyecto:* Sistema IoT autónomo de monitorización de salud estructural de aerogeneradores (HEGOI). *Tipo de participación:* Co-Investigador principal. *Número de investigadores:* 9. *Entidad financiadora:* Ministerio de Ciencia e Innovación. Convocatoria de Proyectos de Generación de Conocimiento 2022 (ID proyecto PID2022 - 1385100BC22). *Duración:* 2023 –2026 (36 meses). *Financiación:* 122 500.00 €
3. *Nombre del proyecto:* MARine COastal BiODiversity Long-term Observations (MarcoBolo). *Tipo de participación:* Investigador principal. *Número de investigadores:* 6 *Entidad financiadora:* Programa Horizon Europe HORIZON-CL6-2022-BIODIV-01, Grant Agreement No 101082021. *Duración:* 01/12/2022 - 30/11/2026 (48 meses). *Financiación:* 139 908.75 €
4. *Nombre del proyecto:* Autonomous Low-cost And Digital monitoring of electrical generation and Distribution Infrastructure (ALADDIN). *Tipo de participación:* Colinvestigador principal. *Número de investigadores:* 12. *Entidad financiadora:* Ministerio de Ciencia e Innovación. Convocatoria de Proyectos Estratégicos orientados a la transición ecológica y a la transición digital. *Duración:* 01/11/2022 - 01/11/2024 (24 meses). *Financiación:* 109 710 €
5. *Nombre del proyecto:* Mejora de protocolos de tratamiento de reproducción asistida mediante la aplicación de inteligencia artificial (IArepro). *Tipo de participación:* Colinvestigador principal. *Número de investigadores:* 6. *Entidad financiadora:* Ministerio de Industria, Energía y Turismo. *Duración:* 21/03/2022 - 21/12/2022 (9 meses). *Financiación:* 51 906 €

6. *Nombre del proyecto:* Análisis de Componentes Aplicado a Comunicaciones e Imágenes. *Tipo de participación:* Investigador principal. *Número de investigadores:* 11. *Entidad financiadora:* Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento) - Proyectos I+D+i FEDER Andalucía 2014-2020. *Duración:* 01/02/2020 - 30/04/2022 (2 años - 2 meses - 29 días). *Financiación:* 70.000 €
7. *Nombre del proyecto:* Análisis agronómico basado en técnicas de visión artificial y distribución térmica para determinar y predecir la calidad del cultivo y la posible aparición de riesgos bióticos (iAgri 4.0). *Tipo de participación:* Co-Investigador principal. *Número de investigadores:* 6. *Entidad financiadora:* Ministerio de Industria, Energía y Turismo. *Duración:* 01/04/2021 - 31/03/2022 (1 año). *Financiación:* 50 869 €
8. *Nombre del proyecto:* Desarrollo de una Plataforma Inteligente para la Implantación de un nuevo Modelo Productivo de Agricultura Ecosostenible (IAgri). *Tipo de participación:* Colinvestigador principal. *Número de investigadores:* 6. *Entidad financiadora:* Ministerio de Industria, Energía y Turismo. *Duración:* 26/06/2020 - 31/03/2021 (9 meses - 5 días). *Financiación:* 36 335 €
9. *Nombre del proyecto:* Motor de Procesamiento Digital para Separación de Voz y Electrocardiogramas. *Tipo de participación:* Investigador principal. *Número de investigadores:* 4. *Entidad financiadora:* Junta de Andalucía (Consejería de Innovación Ciencia y Empresas) - Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía. *Duración:* 31/01/2008 - 31/12/2012 (4 años - 11 meses - 1 día). *Financiación:* 119 701,68 €

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

##### **Contratos Arts. 68/83 LOU relevantes en los que participo o he participado:**

1. *Nombre del proyecto:* Servicio de asesoramiento e investigación en tecnologías de inteligencia artificial y modelos predictivos de gestión predictiva del stock. *Tipo de participación:* Investigador Principal. *Número de investigadores:* 3. *Entidad financiadora:* Oslice S.L. *Duración:* 16/05/2023- 16/04/2024. *Financiación:* 36 000 €.
2. *Nombre del proyecto:* Artificial Intelligence for Sierra Morena quality lambs. *Tipo de participación:* Investigador Principal. *Número de investigadores:* 9. *Entidad financiadora:* Junta de Andalucía (Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente). *Duración:* 01/07/2022 – 31/12/2024 (2 años – 6 meses). *Financiación:* 144 944,44 €
3. *Nombre del proyecto:* Sistema para la detección de plomo en gases mediante análisis de imágenes. *Tipo de participación:* Investigador Principal. *Número de investigadores:* 1. *Entidad financiadora:* Siderúrgica Sevillana, S.A. *Duración:* 12/07/2016 - 31/12/2017 (1 año – 5 meses – 20 días). *Financiación:* 7 260,0 €
4. *Nombre del proyecto:* Smart Business Park (SBP): Estimación de la Evolución a Corto Plazo de la Cubierta Nubosa y su Afección a la Producción. *Tipo de participación:* Investigador Principal. *Número de investigadores:* 1. *Entidad financiadora:* Endesa Ingeniería S.L. *Duración:* 01/11/2013 - 31/03/2015 (1 año – 4 meses – 21 días). *Financiación:* 25 500,0 €

##### **Patentes:**

1. *Autores:* Alfonso Guerrero De Mier; Ramón González Carvajal; **Rubén Martín Clemente;** Susana Hornillo Mellado; Fernando Muñoz Chavero. *Título:* Procedimiento y sistema para el inventariado de carreteras utilizando tecnología inalámbrica. *País de prioridad:* España. *Nº de patente:* ES2373835. *Fecha de concesión:* 21/08/2012.