

Fecha del CVA	30/06/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Jordi		
Apellidos	Pérez Romero		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	11/08/1974
DNI/NIE/Pasaporte	46725726F		
URL Web			
Dirección Email	jorperez@tsc.upc.edu		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-9131-5013		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático/a de universidad		
Fecha inicio	2018		
Organismo / Institución	Universitat Politècnica de Catalunya		
Departamento / Centro	Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones / Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona (ETSETB)		
País	España	Teléfono	93-4017195
Palabras clave			

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2018 - 2018	Titular de universidad / Universitat Politècnica de Catalunya / España
2013 - 2018	Titular de universidad / Universitat Politècnica de Catalunya / España
2005 - 2013	Titular de universidad / Universitat Politècnica de Catalunya / España
2000 - 2011	Profesor/ra asociado/da / Universitat Politècnica de Catalunya
1998 - 2000	Becario/aria de investigación / Universitat Politècnica de Catalunya
1997 - 1997	Airtel Móvil SA / Airtel Móvil SA

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor per la Universitat Politècnica de Catalunya	Universitat Politècnica de Catalunya	2001
Enginyer Superior de Telecomunicació	Escola Tècnica Superior de Telecomunicació de Barcelona	1997

Parte B. RESUMEN DEL CV

He llevado a cabo mi actividad investigadora en el ámbito de las comunicaciones dentro del grupo de investigación del mismo nombre en la UPC. Dicha investigación ha abordado diferentes aspectos de red de los sistemas celulares 3G, 4G y recientemente 5G y futuros sistemas, incluyendo la gestión de recursos radio, de la calidad de servicio, los mecanismos para la gestión automática de red, la aplicación de técnicas de inteligencia artificial y aprendizaje máquina a diferentes problemáticas de las redes celulares.

La investigación se ha enmarcado principalmente en la participación en diferentes proyectos europeos y nacionales con diferentes grados de responsabilidad, desde investigador, responsable de paquete de trabajo o investigador responsable dentro de la UPC. A raíz de esta participación en proyectos europeos he conseguido un elevado grado de internacionalización

en la investigación, con más de 50 publicaciones conjuntas con investigadores de otras entidades, tanto empresas como universidades. Igualmente, he realizado más de 250 publicaciones entre revistas y congresos internacionales y he tenido la oportunidad de contribuir a organismos de estandarización tales como ETSI o 3GPP. Tres de los artículos publicados en congresos han sido premiados.

Colaboro actualmente como editor asociado de la revista IEEE Vehicular Technology Magazine desde de 2006, y entre 2010 y 2021 también fui editor de la revista EURASIP Journal on Wireless Communications Networks. Asimismo, he participado en los comités organizadores de diferentes congresos internacionales con diferentes roles (p.ej. track co-chair en PIMRC 2020, VTC Spring 2015 y EuCNC 2014, publications co-chair en WCNC 2018, TPC co-chair en ISWCS 2017, workshop chair en CROWNCOM 2016, special sessions chair en ISWCS 2016).

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Vila, I.; Sallent, O.; Perez-Romero, J.(3/3). 2023. On the Design of a Network Digital Twin for the Radio Access Network in 5G and Beyond. Sensors (Basel). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). 23-3, article 1197. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s23031197>
- 2 **Artículo científico.** Hernandez, J.; Perez-Romero, J.; Sallent, O.; Vila, I.; Casadevall, F.(2/5). 2022. A deep Q-network-based algorithm for multi-connectivity optimization in heterogeneous cellular-networks †. Sensors (Basel). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). 22-16, article 6179, pp.1-19. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s22166179>
- 3 **Artículo científico.** Vila, I.; Perez-Romero, J.; Sallent, O.; Umbert, A.(2/4). 2021. A multi-agent reinforcement learning approach for capacity sharing in multi-tenant scenarios. IEEE transactions on vehicular technology. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 70-9, pp.9450-9465. ISSN 0018-9545. (7) <https://doi.org/10.1109/TVT.2021.3099557>
- 4 **Artículo científico.** Ferrús, R.; Sallent, O.; Perez-Romero, J.(3/3). 2020. Data analytics architectural framework for smarter radio resource management in 5G radio access networks. IEEE communications magazine. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 58-5, pp.98-104. ISSN 0163-6804. (5) <https://doi.org/10.1109/MCOM.001.1900475>
- 5 **Artículo científico.** Muñoz, P.; Adamuz-Hinojosa, O.; Navarro-Ortiz, J.; Sallent, O.; Perez-Romero, J.(5/5). 2020. Radio access network slicing strategies at spectrum planning level in 5G and beyond. IEEE access. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 8, pp.79604-79618. ISSN 2169-3536. (13) <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2990802>
- 6 **Artículo científico.** Vila, I.; Perez-Romero, J.; Sallent, O.; Umbert, A.(2/4). 2020. Characterisation of radio access network slicing scenarios with 5G QoS provisioning. IEEE access. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 8, pp.51414-51430. ISSN 2169-3536. (7) <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2980685>
- 7 **Artículo científico.** Perez-Romero, J.; Sallent, O.(1/2). 2019. Optimization of multitenant radio admission control through a semi-Markov decision process. IEEE transactions on vehicular technology. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). ISSN 0018-9545. (1) <https://doi.org/10.1109/TVT.2019.2951322>

- 8 **Artículo científico.** Vila, I.; Sallent, O.; Umbert, A.; Perez-Romero, J.(4/4). 2019. An analytical model for multi-tenant radio access networks supporting guaranteed bit rate services. IEEE access. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 7, pp.57651-57662. ISSN 2169-3536. (12) <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2913323>
- 9 **Artículo científico.** Ferrús, R.; Sallent, O.; Perez-Romero, J.; Agusti, R.(3/4). 2018. On 5G radio access network slicing: radio interface protocol features and configuration. IEEE communications magazine. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 56-5, pp.184-192. ISSN 0163-6804. (88) <https://doi.org/10.1109/MCOM.2017.1700268>
- 10 **Artículo científico.** Blanco, B.; Fajardo, J.; Giannoulakis, I.; et al; Xilouris, G.; Perez-Romero, J.(6/13). 2017. Technology pillars in the architecture of future 5G mobile networks: NFV, MEC and SDN. Computer standards & interfaces. Elsevier. 54-4, pp.216-228. ISSN 0920-5489. (108) <https://doi.org/10.1016/j.csi.2016.12.007>
- 11 **Artículo científico.** Sallent, O.; Perez-Romero, J.; Ferrús, R.; Agusti, R.(2/4). 2017. On radio access network slicing from a radio resource management perspective. IEEE Wireless communications. 24-5, pp.166-174. ISSN 1536-1284. (106) <https://doi.org/10.1109/MWC.2017.1600220WC>
- 12 **Artículo científico.** Perez-Romero, J.; Sanchez, J.; Agusti, R.; Lorenzo, B.; Glisic, S.(1/5). 2016. Power-efficient resource allocation in a heterogeneous network with cellular and D2D capabilities. IEEE transactions on vehicular technology. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 65-11, pp.9272-9286. ISSN 0018-9545. (31) <https://doi.org/10.1109/TVT.2016.2517700>
- 13 **Artículo científico.** Perez-Romero, J.; Zalonis, A.; Boukhatem, L.; Kliks, A.; Koutlia, A.; Dimitriou, N.; Kurda, R.(1/7). 2015. On the use of radio environment maps for interference management in heterogeneous networks. IEEE communications magazine. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 53-8, pp.184-191. ISSN 0163-6804. (59) <https://doi.org/10.1109/MCOM.2015.7180526>

C.2. Congresos

- 1 Hernandez, J.; Perez-Romero, J.; Sallent, O.; Vila, I.; Casadevall, F.. On the Detection and Solution of Coverage Holes in 5G Networks through Relay User Equipment: a combined DBSCAN and Deep-Q Network Approach. IEEE 97th Vehicular Technology Conference in Spring 2023. 2023. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 2 Vila, I.; Sallent, O.; Perez-Romero, J.. On the implementation of a reinforcement learning-based capacity sharing algorithm in O-RAN. 2022 IEEE Global Communications Conference. 2022. Brasil. Participativo - Otros.
- 3 Perez-Romero, J.; Sallent, O.; Ruiz, O.. On relay user equipment activation in beyond 5G radio access networks. IEEE 96th Vehicular Technology Conference. 2022. Reino Unido. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 4 Vila, I.; Perez-Romero, J.; Sallent, O.; Umbert, A.. A novel approach for dynamic capacity sharing in multi-tenant scenarios. IEEE 31st Annual International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications. 2020. Reino Unido. Participativo - Otros.
- 5 Ferrús, R.; Sallent, O.; Perez-Romero, J.; Agusti, R.. Applicability domains of machine learning in next generation radio access networks. 6th Annual Conference on Computational Science & Computational Intelligence. 2019. Estados Unidos de América. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** PID2020-115104RB-I00, Acceso Radio inTeligente con Integración de diSposiTivos de usuario. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/09/2021-31/08/2024. 205.700 €.
- 2 **Proyecto.** PDC2021-120797-I00, Prueba de cOncepto de una solución para compaRTir la Red de Acceso radio basada en Inteligencia arTificial. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/12/2021-30/11/2023. 119.600 €.

- 3 **Proyecto.** H2020-871428-5G-CLARITY, Beyond 5G multi-tenant private networks integrating Cellular, WiFi, and LiFi, Powered by Artificial Intelligence and Intent Based Policy. Commission of European Communities. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/11/2019-28/02/2023. 47.250 €.
- 4 **Proyecto.** H2020-957317-AFFORDABLE5G, HIGH-TECH AND AFFORDABLE 5G NETWORK ROLL-OUT TO EVERY CORNER. Commission of European Communities. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/07/2021-30/11/2022. 64.556,43 €.
- 5 **Proyecto.** TEC2017-82651-R, Softwarización y optimización automática de redes de acceso radio 5G multi-tenant. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/01/2018-30/09/2021. 229.900 €.
- 6 **Proyecto.** H2020-761592-5G ESSENCE, Embedded Network Services for 5G Experiences. Commission of European Communities. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/06/2017-30/11/2019. 484.842,82 €.
- 7 **Proyecto.** H2020-671596-SESAME, Small cells coordinAtion for Multi-tenancy and Edge services. Commission of European Communities. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/07/2015-31/12/2017. 459.152,26 €.
- 8 **Proyecto.** ICT-318306-Newcom#, Network of Excellence in Wireless COMMunications #. Commission of European Communities. Jordi Pérez Romero. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/11/2012-31/10/2015. 102.258,26 €.
- 9 **Proyecto.** ICT-248351- Faramir, Flexible and spectrum-aware radio access through measurements and modelling in cognitive radio systems. Commission of European Communities. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/01/2010-30/09/2012. 359.862 €.
- 10 **Contrato.** Desarrollo de un gemelo digital de red para soporte de la planificación de servicios avanzados 5G/6G MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/01/2022-01/01/2025. 564.218 €.
- 11 **Contrato.** Herramienta de ayuda a la planificación de servicios avanzados 5G/6G MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/01/2022-01/01/2025. 1.115.780 €.
- 12 **Contrato.** Collaboration contract for dynamic slice-split management (SESAME) HUAWEI TECHNOLOGIES SWEDEN AB. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 29/11/2021-29/11/2023. 215.375 €.
- 13 **Contrato.** Knowledge-based wireless network planning and optimization SILICON VALLEY COMMUNITY FOUNDATION. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 29/03/2019-30/03/2020. 63.434,16 €.
- 14 **Contrato.** Concepción y formulación de una propuesta de coordinación de frecuencias en la banda de 700 MHz en la frontera entre México y Estados Unidos ALTAN REDES. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 12/06/2017-04/10/2017. 35.100 €.
- 15 **Contrato.** Estudio de normas de dimensionamiento para el tráfico de datos Telefónica Móviles. (Universitat Politècnica de Catalunya). 01/03/2012-01/12/2012. 65.000 €.
- 16 **Contrato.** Definició de l'entorn de treball per a l'anàlisi de telefonia mòbil de 3a Generació amb l'eina de simulació Cellular Expert Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya. (Universitat Politècnica de Catalunya). 01/12/2009-16/03/2010. 17.000 €.
- 17 **Contrato.** Iris-Antares INDRA ESPACIO,S.A.. Jordi Pérez Romero. (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones). 01/12/2009-02/12/2010. 64.000 €.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- 1 **Patente invención.** Jose Oriol Sallent Roig; J Nasreddine; Ramon Agusti Comes; Jordi Pérez Romero. P200703309. Procedimiento de asignación espectral dinámica en redes de acceso radio limitadas por interferencia España. 04/12/2007.
- 2 **Patente invención.** Jose Oriol Sallent Roig; Jordi Pérez Romero; Ramon Agusti Comes. P200703008. Procedimiento de selección de red de acceso radio oportunista España. 02/11/2007. Universitat Politècnica de Catalunya.