

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	28/12/2024
Nombre	JUAN FRANCISCO		
Apellidos	RODRIGUEZ ARCHILLA		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	K-6316-2014	0000-0001-6583-6114	

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD		
Fecha inicio	14/12/2020		
Organismo/ Institución	UNIVERSIDAD DE SEVILLA		
Departamento/ Centro	Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Informatica		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Sólidos, breathers, transporte de carga, solitones, kinks		

**A.2. Situación profesional anterior**

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
1982-1983	Encargado de curso (12h)/ Universidad de Sevilla/ España
1984-1987	Agregado contratado / Universidad de Sevilla/ España
1987-1997	Titular de Escuela Universitaria/ Universidad de Sevilla/ España
1997-2020	Catedrático de Escuela Universitaria/ Universidad de Sevilla/ España
2020-	Catedrático de Universidad/ Universidad de Sevilla/ España

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciatura en Física	Universidad de Sevilla	1982
Doctor en Física	Unversidad de Sevilla	1992

**Parte B. RESUMEN DEL CV**

- Sexenios de investigación: tiene 5, el último tramo: 2016-2021.
- Dirección de tesis doctoral, una en 2003.
- Publicaciones: Tiene 84: 54 en JCR ( 33 Q1, 15 Q2, 3 Q3 y 3 Q4 ).
- H-index: 20 en WOS con 87 publicaciones, 68 en WOS Core Collection y 993 citas (762 sin citas propias), 38.4 de media en 2020-24.
  - 25 en Google Scholar con 1686 citas, 63.2 de media en 2020-24.
  - 21 en Scopus, con 1079 citas de 75 publicaciones (808 sin citas propias), 45.2 de media en 2020-24. Según Scopus, 91.7-% de las publicaciones son con colaboración internacional y tiene 5 publicaciones en el 25% más citadas a nivel mundial.
- Responsable del grupo **de Física No Lineal** FQM280 desde 19/06/2017 al 12/02/2021.
- Tesis doctoral en el Departamento de Física Atómica Molecular y Nuclear de la Universidad de Sevilla, obteniendo sobresaliente cum laude en 1992.
- Departamentos: Antes y después en el Departamento de Física Aplicada de la US.
- Docencia: en las titulaciones de Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Industrial, Farmacia, Informática, Ingeniería Informática e Ingeniería de la Salud.
- Docencia en inglés: Iniciador en Ingeniería Informática y profesor varios años.
- Grupos de investigación: grupo de Física No Lineal FQM280 del que fue iniciador desde 1997. Del 1995-1997 fue miembro del grupo de Teoría de Bifurcaciones FQM201.
- Iniciador de línea de investigación: en este grupo tuvo un papel clave al iniciar tras una estancia en La Universidad de Cambridge en 1997 la línea de investigación en ondas localizadas en medios no lineales que continua en la actualidad.
- Internacionalización del grupo: Inició la internacionalización del grupo a partir de su participación como responsable de área y responsable del nodo de Sevilla en la Red Europea de Formación de Investigadores LOCNET (HPRN-CT-1999-00163, 2000-2004, V programa marco) con 100 investigadores europeos.
- Colaboración internacional intensa: en la actualidad con investigadores en Corea del Sur, Letonia, Japón, Reino Unido, Camerún y Rusia (interrumpida provisionalmente).
- Responsable de proyecto nacional: MICINN FIS2018-0448, de 2009 a 2013.



- Participación en proyectos: muchos, en la actualidad en uno del ministerio.
- Estancias de investigación: en numerosas localidades extranjeras, Cambridge, Edimburgo, Copenhague, Paris, Berlin, Helsinki, Tartu (Estonia).
- Estancias recientes: de tres meses cada una, en la Universidad de Osaka, Japón en 2024 (en curso), 2023, 2018-19 y 2017-2018, en IBS, Daejeon, Corea del Sur, en 2024, y en Riga, Letonia, en 2021 y 2022, un mes cada una.
- Organización de conferencias internacionales:** en el extranjero: múltiples en países como Rusia, Japón, Reino Unido, Italia y Grecia.
- Colaboración con la División de Materia Condensada (CMD) de la Sociedad Europea de Física (EPS):** organización de un workshop y dos secciones especiales:
  - Chairman de Sección Especial: LONE 2023: Localized Nonlinear Excitations in Condensed Matter. CMD30 FISMAT: the 30th General Conference of the CMD of the EPS, Milan, 4-8/09/2023.
  - Chairman de Sección Especial: LONE 2022: Localized Nonlinear Excitations in Nonlinear Condensed Matter. in CMD29: the 29th General Conference of the CMD of the EPS, Manchester, UK, 21-26/08/2022.
  - Chairman de Workshop on-line: LCM 2021: Localization in Condensed Matter. Serie on-line de CMD29, la 29ª Conferencia de la CMD de la EPS, 17-18/11/2021. Esta serie on-line compensaba el aplazamiento de CMD29 al 2022 debido a la covid.
- Organización de conferencias internacionales en España:** múltiples, la más reciente como Chairman: JSLoc2024: Japanese-Spanish Symposium on Localization and Nonlinear Phenomena in Lattices and Waves, Grau de Gandia, Valencia, Spain, 4-9/03/2024, continuación de JSLoc2019, en la Universidad de Sevilla, 23-27/09/2019.
- Ponencias orales en congresos internacionales:** múltiples presentadas personalmente, la mayoría por invitación. Las más recientes en 2024, dos en NOLTA2024, en Ha Long Bay, Vietnam, y dos en CHAOS en Chania, Creta, Grecia, 12-14/06/2024.
- Recepción de investigadores extranjeros en la US,** los últimos: M Kimura, de la Universidad de Kioto, en 2019 (44 días) y J Bajārs, de la Universidad de Letonia, en 2022 (71 días), 2023 (39 días) y 2024 (40 días).
- Revisor de revistas internacionales,** con 59 revisiones verificadas en WOS.
- Último preprint:** JFR Archilla, J Bajārs, S Flach, Thermal lifetime of breathers, arXiv:2411.06044 (2024), enviado a Physica D (Q1) por invitación.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros, revistas “peer review” y conferencias en 2020-2024:

7 artículos en revistas indexadas en JCR: 3 en JCR Q1 (2 D1 y 1 D2); 3 en JCR Q2 y una en JCR Q4 (SJR T2). 6 de ellas invitadas. 5 en Gold Open Access y 2 en Green OA

2 artículos en revistas de proceedings, indexadas en WOS y Scopus Q3 y Q4 en CiteScore y un capítulo en un libro de proceedings (Springer), indexado en Scopus. Un artículo en Gold OA y el otro, así como el capítulo, en Green OA

AC: el solicitante es autor correspondiente, (x/y) el solicitante en posición x de y autores.

**1. Publicación en Revista:** (3/4) AB Togueu-Motcheyo, M Kimura, Y Doi, JFR Archilla, Nonlinear bandgap transmission by discrete rogue waves induced in a pendulum chain. Physics Letters A 497: 129334/1-7 (2024), **JCR Q2 T2** (41/112 Physics, Multidisciplinary), doi: 10.1016/j.physleta.2024.1. **Green Open Access** (versión aceptada en arXiv e idus).

**2. Publicación invitada en Revista:** AC (2/3) FM Russell, JFR Archilla, JL Mas, Quodon current in tungsten and consequences for tokamak fusion reactors. Physica Status Solidi - Rapid Research Letters 2024, 202300297, 1-5 **SJR Q2 T1** (109/428 Condensed Matter). **JCR Q2 T2** (87/179 Physics, Applied), doi: 10.1002/pssr.202300297 **Gold Open Access**

**3. Publicación invitada en Revista:** AC (1/2) JFR Archilla, J Bajārs, Spectral Properties of Exact Polarobreathers in Semiclassical Systems. Axioms 12, 5 (2023) 437/1-26, **JCR Q1 D2** (66/332 Mathematics, Applied), doi: 10.3390/axioms12050437 **Gold Open Access**

**4. Publicación invitada en Revista:** AC (2/2) J Bajārs, JFR Archilla, Splitting methods for semi-classical Hamiltonian dynamics of charge transfer in nonlinear lattices. Mathematics 10, 19 (2022) 3460, **JCR Q1 D1** (21/333 Mathematics). doi:10.3390/math10193460, **Gold Open Access**.



**5. Publicación invitada en Revista:** AC (2/2) J Bajārs, JFR Archilla. Frequency-momentum representation of moving breathers in a two dimensional hexagonal lattice. *Physica D* 441 (2022) 133497. **JCR Q1 y D1** (16/267 Mathematics Applied y 6/56 Physics, Applied), doi:10.1016/j.physd.2022.133497. **Gold Open Access.**

**6. Publicación invitada en Revista:** AC (2/2) FM Russell, JFR Archilla. Ballistic charge transport by mobile nonlinear excitations. *Physica Status Solidi -Rapid Research Letters* (2022) 2100420. **SJR Q2 T1** (109/428 Condensed Matter Physics). **JCR Q2 T2** (74/159 Physics, Applied), doi: 10.1002/pssr.202100420. **Gold Open Access.**

**7. Publicación invitada en Revista:** AC (2/2) FM Russell, JFR Archilla. Intrinsic localized modes in polymers and hyperconductors. *Low Temperature Physics* 48:1009-1014 (2022). **SJR T2 Q3** (Physics and Astronomy-Miscellaneous 167/296) **JCR Q4** (148/161 Applied Physics), doi: 10.1063/10.0015109. **Green Open Access** (versión aceptada en idus.us.es)

**8. Artículo en revista de proceedings.** AC (1/4) JFR Archilla; J Bajārs, Y Doi, M Kimura. A semiclassical model for charge transfer along ion chains in silicates. *Journal of Physics Conference Series* 2769:012015/1-19 (2024), doi 10.1088/1742-6596/2769/1/012015, en WOS y Scopus (SJR y Citescore Q3: 182/243 en General Physics and Astronomy). **Gold Open Access.**

**9. Artículo en revista de proceedings.** (2/2) J Bajārs; JFR Archilla. A multiple time stepping methods for numerical simulation of charge transfer by mobile discrete breathers. *AIP Conference Proceedings* 3094: 500026/1-4 (2024), doi: 10.1063/5.0210521, en WOS y Scopus (SJR y Citescore Q4: 225/243 en General Physics and Astronomy). **Green Open Access** (versión aceptada en idus.us.es de la US).

**10. Capítulo en libro de proceedings.** AC (2/3) FM Russell, JFR Archilla, S Medina-Carrasco. Localized waves in silicates. What do we know from experiments? In *CHAOS 2020*, C. H. Skiadas, Y. Dimotikalis, (eds), Springer Proceedings in Complexity, Springer, Cham (2021) 721-734, doi: 10.1007/978-3-030-70795-8\_51, **en Scopus.** **Green Open Access** (versión aceptada en idus.us.es de la US).

## **C.2. Congresos:**

24 ponencias en congresos internacionales (2020-2024, <https://grupo.us.es/gfnl/other.htm>), 16 presentadas personalmente (7 en persona y 9 on-line ya que son los años del covid) y 8 por colaboradores. Se presentan 10 de ellas, todas presentadas personalmente y por invitación (7 en persona y 3 on-line).

**1.-Ponencia oral invitada.** (1/4) JFR Archilla, J Bajārs, Y Doi, M Kimura. Computational and physical problems for nonlinear charge transport in silicates. NOLTA2024: 2024 International Symposium in Nonlinear Theory and its Applications, Ha Long Bay, Vietnam, Dec 3-6, 2024. Organized by IEICE, Japan.

**2.-Ponencia oral invitada.** (1/3)JFR Archilla, J Bajārs, S Flach. Lifetime of breathers in hard and soft potentials. NOLTA2024: 2024 International Symposium in Nonlinear Theory and its Applications, Ha Long Bay, Vietnam, Dec 3-6, 2024.

**3.-Ponencia oral invitada (on-line)** (1/3) JFR Archilla, J Bajārs, S Flach. Path to equilibrium of breathers in nonlinear lattices. CHAOS2024: 17th Chaotic Modeling and Simulation International Conference, Chania, Crete, Greece, June 11-14, 2024.

**4.-Ponencia oral invitada (on-line)** (1/4) JFR Archilla, J Bajārs, Y Doi, M Kimura. Nonlinear Energy and Charge Transport in Silicates. Experiments and semiclassical models. CHAOS2024: 17th Chaotic Modeling and Simulation International Conference, Chania, Crete, Greece, June 11-14, 2024.

**5.-Ponencia oral invitada.** (1/4) JFR Archilla, J Bajārs, Y Doi, M Kimura. Nonlinear excitations in a silicate chain. Experiments and theory.

JSLoc2024: Japanese-Spanish Symposium on Localization and Nonlinear Phenomena in Lattices and Waves, Grau de Gandia, Valencia, Spain, March 4-9, 2024.

**6.-Ponencia oral invitada.** (1/4) JFR Archilla, J Bajārs, Y Doi; M Kimura. Spectrum of polarobreathers in a model for layered silicates. NOLTA 2023: 2023 International Symposium in Nonlinear Theory and its Applications. Catania, Italy, 26-29/09/2023.

**7. Ponencia oral invitada:** (1/4) JFR Archilla, J Bajārs, Y Doi; M Kimura. Spectral properties of exact stationary and moving polarobreathers. CMD30 FisMat 30th Conference of the Condensed Matter Division of the European Physical Society. Milan, Italy, 4-8/09/2023.



**8. Ponencia oral invitada:** (1/4) JFR Archilla, J Bajārs, Y Doi, M Kimura. Polarokinks and polarobreathers in a model for silicate layers. CMD29-2022: 29th Conference of the Condensed Matter Division of the European Physical Society. Manchester, UK, 21-26/08/2022.

**9. Ponencia oral invitada:** (1/2) JFR Archilla, J Bajārs. Two dimensional breathers in the frequency-momenta representation. ESMC2022: 11th European Solid Mechanics Conference. Galway, Ireland, 04-08/07/2022.

**10. Ponencia oral invitada (on-line):** (1/4) JFR Archilla, J Bajārs, Y Doi, K Kimura. Spectral properties of nonlinear excitations in semiclassical systems. ICIAM 2023: 10<sup>th</sup> International Congress on Industrial and Applied Mathematics. Waseda University, Tokyo, 20-25/08/2023.

### **C.3. Proyectos o líneas de investigación 2020-2024: se presentan 10.**

**1. Como investigador:** Nuevos sistemas espaciotemporales complejos para el control del sonido. Ministerio de Ciencia e Innovación. Responsable VJ Sánchez-Morcillo (UPV) 09/2023-09/2027. 100 365 Euros. MICIU/10.13039/501100011033 y FEDER/EU.

Ya ha hecho un publicación en JCR y otra en J. Phys. Conf. Ser.

**2. Como investigador:** Plasmas atmosféricos de arco deslizante para la producción sostenible de amoniaco e hidrógeno (ARCPLAS). Responsable: AM Gómez Ramírez, 77987 Euros. Proyectos I+D+i FEDER Andalucía (2021-2023) Ref. US-1380977.

Ha realizado 4 publicaciones en revistas JCR y una en AIP proceedings

**3. Como investigador:** Ondas de sonidos en materiales, metasuperficies y medios no hermíticos. Ministerio de Ciencia e Innovación. Responsable VJ Sánchez-Morcillo (UPV) 2020-2023. 104060 Euros. MICINN PID2019-109175GB-C22 y FEDER/EU.

Responsable del objetivo 4.2 Nonlinear lattices and acoustic metamaterials. Ha publicado 8 artículos en revistas JCR

### **Ayudas para la movilidad internacional (investigadores extranjeros en la US):**

**4. Como responsable:** Ayudas para la movilidad internacional. VIIPPITUS-2023. III.3A Estancia del Prof. J Bajārs, Universidad de Letonia, 30/01-10/03/2024, 41 días, 1420 euros.

**5. Como responsable:** Ayudas para la movilidad internacional. VIIPPITUS-2024. III.3A Estancia del Prof. J Bajārs, Universidad de Letonia, 26/01-5/03/2023, 39 días, 1380 euros.

### **Becas y ayudas para la estancias de investigación del solicitante en centros extranjeros**

**6.** Universidad de Sevilla : VII-PPITUS 2024. Institute for Basic Science, Daejeon, Republic of Korea: 4/04/2024-1/07/2024 (90 días, 2700 euros), cofinanced by PCS/IBS (1800 euros

**7.** Universidad de Sevilla : VII-PPITUS 2023. Nonlinear Discrete Systems Laboratory, Osaka University, Japón: 15/03/2023-13/06/2023 (90 días, 2700 euros).

**8.** Universidad de Sevilla: VII-PPITUS 2022. Faculty of Physics, Mathematics and Optometry, University of Latvia, Letonia: 12/07/2022-11/08/2022, 30 días .

**9.** Junta de Andalucía: Ayuda a grupos 2021/FQM-280. Faculty of Physics, Mathematics and Optometry, University of Latvia, Letonia: 14-23/12/2021, 11/01/2022-07/02/2022 (10+26=36 días, interrumpida por vacaciones).

**10.** Universidad de Sevilla: VI-PPITUS 2020. Faculty of Physics, Mathematics and Optometry, University of Latvia, Letonia: 17/10-02/11/2021 (14 días, programada para 30, pero interrumpida por estado de alarma de covid).

Varias de estas estancias fueron cofinanciadas por proyectos de investigación.