

Fecha del CVA	27/06/2024
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Julio		
Apellidos	Guerrero García		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-7118-4500		

## 1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

### 1.1. PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

#### 1.1.1. Proyectos

- Proyecto.** PID2022-138144NB-I00, Simetría y coherencia en sistemas críticos cuánticos. Agencia Estatal Investigación. Julio Guerrero García. (Universidad de Jaén). 01/09/2023-30/08/2026. 25.125 €. Investigador principal.
- Proyecto.** Nuevas metodologías en análisis armónico no conmutativo y aplicaciones en física cuántica e ingeniería. Secretaria General de Universidades, Investigación y Tecnología. Julio Guerrero García. (Universidad de Jaén). 01/01/2021-31/12/2022. 23.290,02 €.
- Proyecto.** 08816/PI/08, FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA MECÁNICA CUÁNTICA Y LA GRAVITACIÓN. FUNDACION SENECA; CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA. JULIO GUERRERO GARCIA. (Universidad de Murcia). 01/01/2009-31/12/2013. 15.485,96 €. Coordinador.
- Proyecto.** 03100/PI/05, MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA MECÁNICA CUÁNTICA Y LA GRAVITACIÓN. FUNDACION SENECA; CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA. JULIO GUERRERO GARCIA. (Universidad de Murcia). 01/01/2006-31/12/2008. 20.640 €. Coordinador.

### 1.2. RESULTADOS Y DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

#### 1.2.1. Actividad investigadora

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

- Artículo científico.** V. Aldaya; J. Guerrero; F.F. López-Ruiz; F. Cossio. 2016. SU(2) particle sigma model: the role of contact symmetries in global quantization. Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical. 49, pp.505201-18.

#### Explicación narrativa de la aportación

Seleccionado IOP Select por J. Phys. A: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1751-8113/49/50/505201/meta;jsessionid=C7039D36D51B6774ECB272F660F4782C.c3.iopscience.cld.iop.org>

- Artículo científico.** 2023. Modeling COVID-19 pandemic with financial markets models: The case of Jaén (Spain).
- Artículo científico.** 2023. Schmidt decomposition of parity adapted coherent states for symmetric multi-quDits.
- Artículo científico.** 2022. Stochastic local volatility models and the Wei-Norman factorization method.

- 5 **Artículo científico.** F.F. López-Ruiz; J. Guerrero; V. Aldaya. 2021. Invariant Scalar Product and Associated Structures for Tachyonic Klein-Gordon Equation and Helmholtz Equation. *Symmetry*. 13, pp.1302.
- 6 **Artículo científico.** F.F López--Ruiz; J. Guerrero; V. Aldaya. 2020. Proper scalar product for tachyon representations in configuration space. *Physical Review D*. 102, pp.125010.
- 7 **Artículo científico.** J. Guerrero; F. F. López-Ruiz; V. Aldaya. 2020. SU(2)-particle sigma model: momentum-space quantization of a particle on the sphere S<sup>3</sup>. *Journal Physics A: Mathematical and Thoretical*.
- 8 **Artículo científico.** J. Guerrero; M. Berrondo. 2020. Semiclassical interpretation of Wei-Norman factorization for SU(1,1) and its related integral transforms. *Journal Mathematical Physics*. 61, pp.082107.
- 9 **Artículo científico.** S. Arjika; M. Calixto; J. Guerrero. 2019. Quantum statistical properties of multiphoton hypergeometric coherent states and the discrete circle representation. *Journal Mathematical Physics*. 60, pp.103506.
- 10 **Artículo científico.** J. Guerrero; G. Marmo; C. Stornaiolo. 2017. Symplectic scattering approach to gravitational lensing. *Journal of Geometry and Physics*. 121, pp.206-227.
- 11 **Artículo científico.** Manuel Calixto; Julio Guerrero; Daniela Rosça. 2015. Wavelet transform on the torus: A group theoretical approach. *Appl. Comp. Harm. Analysis*. 38-1, pp.32-49.
- 12 **Artículo científico.** Calixto-Molina, Manuel; Guerrero-Garcia, Julio; Sánchez-monreal, Juan Carlos. 2012. Almost complete coherent state subsystems and partial reconstruction of wavefunctions in the Fock-Bargmann phase-number representation. *Journal of Physics A*. 45, pp.244029-1-244029-20. ISSN 1751-8113.
- 13 **Artículo científico.** GUERRERO, JULIO; LOPEZ RUIZ, FRANCISCO F.; ALDAYA , VICTOR. 2011. Harmonic states for the free particle. *JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL*. 44, pp.445307-445323. ISSN 1751-8113.
- 14 **Artículo científico.** CALIXTO, M.; GUERRERO, J.; SANCHEZ-MONREAL, J.C.2011. Sampling Theorem and Discrete Fourier Transform on the Hyperboloid. *JOURNAL OF FOURIER ANALYSIS AND APPLICATIONS*. 17, pp.240-264. ISSN 1069-5869.
- 15 **Artículo científico.** ALDAYA VALVERDE, V.; COSSIO, F.; GUERRERO GARCIA, J.; LOPEZ RUIZ, F.F.2011. The quantum Arnold transformation. *JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL*. 44, pp.065302-1-065302-19. ISSN 1751-8113.
- 16 **Artículo científico.** CALIXTO, MANUEL; GUERRERO, JULIO; SANCHEZ-MONREAL, JUAN C.2008. Sampling Theorem and Discrete Fourier Transform on the Riemann Sphere. *JOURNAL OF FOURIER ANALYSIS AND APPLICATIONS*. 14, pp.538-567. ISSN 1069-5869.
- 17 **Artículo científico.** FERRANDEZ IZQUIERDO, A.; GUERRERO GARCIA, J.; JAVALOYES VICTORIA, M.A.; LUCAS SAORIN, P.2006. Particles with curvature and torsion in three-dimensional pseudo-Riemannian space forms. *JOURNAL OF GEOMETRY AND PHYSICS*. 56, pp.56. ISSN 0393-0440.
- 18 **Artículo científico.** CALIXTO, M.; GUERRERO, J.2006. Wavelet transform on the circle and the real line: A unified group-theoretical treatment. *APPLIED AND COMPUTATIONAL HARMONIC ANALYSIS*. 21, pp.204-229. ISSN 1063-5203.
- 19 **Artículo científico.** GUERRERO, J.; JARAMILLO, J.L.; ALDAYA, V.2004. Group-cohomology refinement to classify G-symplectic manifolds. *JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS*. 45, pp.2051-2072. ISSN 0022-2488.
- 20 **Artículo científico.** Guerrero-Garcia, Julio; Aldaya-Valverde, Victor. 2000. INVARIANT MEASURES ON POLARIZED SUBMANIFOLDS IN GROUP QUANTIZATION. *JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS*. 41-10, pp.6747-6765. ISSN 0022-2488.
- 21 **Artículo científico.** Guerrero, Julio; Calixto, Manuel; Aldaya, Victor. 1999. MODULAR INVARIANCE ON THE TORUS AND ABELIAN CHERN-SIMONS THEORY. *JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS*. 40-8, pp.3773-3790. ISSN 0022-2488.
- 22 **Artículo científico.** Aldaya-Valverde, Victor; Calixto-Molina, Manuel; Guerrero-Garcia, Julio. 1996. ALGEBRAIC QUANTIZATION, GOOD OPERATORS AND FRACTIONAL QUANTUM NUMBERS. *Commun. Math. Phys.* 178-2, pp.399-424.

- 23 Capítulo de libro.** Calixto-Molina, Manuel; Guerrero-Garcia, Julio. 2012. Harmonic Analysis On Groups : Sampling Theorems And Discrete Fourier Transforms. Advances in Mathematics Research. 16, pp.313-332. ISBN 978-1-61324-928-4.
- 24 Revisión bibliográfica.** B.M. Rodríguez-Lara; Ramy El-Ganainy; Julio Guerrero. 2018. Symmetry in optics and photonics: a group theory approach. Science Bulletin. 63, pp.244-251.

### 1.2.2. Transferencia e intercambio de conocimiento y actividad de carácter profesional

#### Actividad de carácter profesional

- Catedrático de Universidad:** Universidad de Jaén. 2019- actual. Tiempo completo.
- 2 Profesor Titular Universidad:** Universidad de Jaén. 01/09/2017.
- 3 Profesor Titular Universidad:** Universidad de Murcia. 08/09/2000.
- 4 Profesor Ayudante Escuela Universitaria:** Universidad de Murcia. 1999. (1 año - 4 meses - 21 días). Contrato laboral temporal.
- 5 Postdoc:** Instituto de Astrofísica de Andalucía. 1998. (3 meses). Becario/a (pre o posdoctoral, otros).
- 6 postdoc:** Universidad de Granada. 1996. (5 meses). Becario/a (pre o posdoctoral, otros).
- 7 postdoc:** University of Naples. 1996. (2 años - 2 meses - 15 días). Becario/a (pre o posdoctoral, otros).
- 8 becario predoctoral:** Universidad de Granada. 1992. (4 años). Becario/a (pre o posdoctoral, otros).

### 1.3. ESTANCIAS EN UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN

#### 1.3.1. Estancias

- 1 Estancia:** Université de Tours. 23/11/2016-25/11/2016.
- 2 Estancia:** Université de Bourgogne. (Francia). 19/11/2016-23/11/2016.
- 3 Estancia:** Winter School in Quantum Optics 2015. INAOE - Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica. (México). 21/11/2015-28/11/2015.
- 4 Estancia:** CINVESTAV- Centro de Investigación y Estudios Avanzados. (México). 08/11/2015-21/11/2015.
- 5 Estancia:** INAOE - Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica. (México). 13/06/2015-20/06/2015.
- 6 Estancia:** CINVESTAV - Centro de Investigación y Estudios Avanzados. (México). 31/05/2015-07/06/2015.
- 7 Estancia:** Joint ICTP-TWAS School on Coherent State Transforms, Time-Frequency and Time-Scale Analysis, Applications. ICTP - International Centre for Theoretical Physics. (Italia). 08/06/2014-20/06/2014.
- 8 Estancia:** University of Naples. (Italia). 01/10/2001-31/10/2001.
- 9 Estancia:** University of Naples. (Italia). 15/06/1996-31/08/1998.

## 2. ACTIVIDAD DOCENTE

### 2.1. EXPERIENCIA DOCENTE

#### 2.1.1. Dedicación docente (se acredita con el certificado que se adjunta en la sede electrónica de ANECA)

#### 2.1.3. Recursos educativos

- 1 DVD:** Ampliación de Cálculo Numérico. Julio Guerrero García. 2009.

#### Explicación narrativa de la aportación

Material multimedia/interactivo, Open Course Ware (OCW) 2009 DVD 2/2, Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia, Depósito Legal: MU-81-2012 (2012), ISSN/ISBN: 978-84-695-1763-5

- 2 Capítulos de libros:** INTRODUCCIÓN DE LAS PIZARRAS DIGITALES INTERACTIVAS EN LA ENSEÑANZA PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL. Julio Guerrero García. 2009.

**Explicación narrativa de la aportación**

EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA UNIVERSIDAD DE MURCIA (2009), pág. 353-364, Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia, ISSN/ISBN: 978-84-8371-319-8

- 3 Capítulos de libros:** ADAPTACIÓN ECTS, DIVERSIFICACIÓN DE METODOLOGÍAS Y APLICACIÓN DE LAS TICS EN LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICAS. ; Fernando Jiménez Barrionuevo; Julio Guerrero García; Gregorio Martínez Pérez; Santiago Paredes Moreno; Marta Rojo Martínez; Gracia Sánchez Carpena. 2008.

**Explicación narrativa de la aportación**

EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA UNIVERSIDAD DE MURCIA (2008), pág. 69-90, Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia (2009), ISSN/ISBN: 978-84-8371-852-0

### **3. LIDERAZGO**

#### **3.1. DIRECCIÓN DE EQUIPOS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN**

- 1 MATEMATICA APLICADA:** Universidad de Murcia. España. 2000.

**Explicación narrativa de la aportación**

ANÁLISIS FUNCIONAL, FÍSICA MATEMÁTICA, MATEMÁTICA APLICADA, GRUPOS Y ÁLGEBRAS DE LIE, TEORÍA DE LA INTERPOLACIÓN Y TEORÍA DE OPERADORES

- 2 Física Matemática:** Instituto de Astrofísica de Andalucía. 01/01/1996.

#### **3.2. DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES Y TRABAJOS FIN DE MASTER**

- 1 Tesis Doctoral:** Estudio de nanoestructuras, sus propiedades cuánticas y sus aplicaciones tecnológicas. 29/04/2024. Sobresaliente Cum Laude por unanimidad.
- 2 Tesis Doctoral:** Visual Scene Understanding for Autonomous Vehicles: Understanding Where and What. 24/10/2016. Mención Calidad .Sobresaliente Cum Laude por unanimidad.
- 3 Tesis Doctoral:** Estados coherentes generalizados, frames discretos y teoremas de reconstrucción. 13/12/2012. Mención Calidad .
- 4 Tesis Doctoral:** Group-theoretical quantization of non-linear systems and dissipative systems. 08/02/2011. Mención Calidad .Sobresaliente Cum Laude por unanimidad.