

## Física Atómica, Molecular y Nuclear

---

**Áreas de conocimiento:** Física Atomica, Molecular y Nuclear

**Director:** Ignacio Porras Sanchez

**Secretario:** Jose Enrique Amaro Soriano

**Página web:** [www.ugr.es/~famn](http://www.ugr.es/~famn)

**Profesorado:** CU: 7 / PTU: 8 / CEU: / PTEU: / PDI Contratado y otros: 5

### Grupos de investigación:

- Grupo: FQM-225 Física Nuclear a energías intermedias

Director: Carmen García Recio

- Física Atómica y Molecular (FQM-207)

Director: Jesus Sanchez-Dehesa Moreno-Cid

### Proyectos de investigación:

- Física Hadronica a Energias Intermedias.

Enrique Ruiz Arriola.

- El legado de la Física Clásica en la Física Cuántica y la Cosmología.

Henrik Zinkernagel.

- Descripción realista de átomos y núcleos con correlaciones dinámicas.

Fernando Arias de Saavedra Alías.

- Sistemas atómicos, moleculares y no lineales: espectroscopía, fenómenos de transporte y medidas de información.

Jesús Sánchez-Dehesa

- Ortogonalidad, aproximación y complejidad cuántica: teoría y aplicaciones científicas y tecnológicas

Entidad: Junta de Andalucía. Proyecto de excelencia con Ref.: FQM-4643

Investigador principal: Antonio Durán Guardado

Período: 2009-2012

- Entropías Cuánticas

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyecto de excelencia con Ref. P06-FQM-2445

Investigador principal: Jesús Sánchez-Dehesa

- Dinámica Relativista en dispersión de electrones y neutrinos (Convenio INFN-CYCIT).

Investigador principal: Juan Antonio Caballero.

- Red Temática del Grupo Especializado de Física Nuclear de la RSEFSubvencionado por

MICINN. No. FPA2007-31153-E. 01/01/2010-31/12/2010

Investigador principal: Dr. D. Cortina.

- Estructura de núcleos medios y pesadosSubvencionado por la colaboración CICYT-INFN. FPA2008-03722-E. 01/10/2009-30/09/2010

Investigadores Responsables: Dres. A.M. Lallena (España) y G. Co' (Italia).

- Intercomparación de sistemas de dosimetría in vivo en radioterapia.

Caracterización y puesta en marcha de un nuevo sistema basado en MOSFET.

Subvencionado por Junta de Andalucía. P09-FQM-5341. Invetigador principal:

Dr. A.M. Lallena.

- Investigaciones en tecnologías de tratamiento guiado por imagen y simulación para una práctica clínica segura

Subvencionado por MICIIN. No. PE-300000-2009-5. 01/10/2009-31/12/2010.  
 - Simulación Monte Carlo del transporte de radiación. Física, métodos numéricos y aplicaciones  
 Subvencionado por DGI No. FPA2009-14091-C02-02. 01/01/2010-31/12/2012.  
 Investigador principal: Dr. M. Anguiano.  
 - Estructura nuclear con sondas electrodébiles  
 Subvencionado por la colaboración CICYT-INFN. ACI2009-10087. 01/10/2010- 30/09/2011  
 Investigadores Responsables: Dres. A.M. Lallena (España) y G. Co' (Italia).

#### **Contratos de investigación:**

- Acción complementaria MICINN-IN2P3 FPA2008-04057-E. Utilización y optimización de una trampa de Paul transparente para experimentos de precisión en decaimiento beta  
 Entidades participantes: LPC-Caen y Universidad de Granada  
 Responsable: Daniel Rodríguez  
 - Proyecto del plan nacional FPA2008-04688 Nombre del contrato: Colisión de sondas electrodébiles con núcleos y átomos  
 Entidades participantes: Universidad de Granada  
 Responsable: Antonio M. Lallena  
 - Proyecto de excelencia P07-FQM-02962. Nombre del contrato: Nuevos Desarrollos de Estructura Cuántica de la Materia  
 Entidades participantes: Universidad de Huelva, Sevilla (1 investigador) y Granada (1 investigador)  
 Responsable: Mario E. Gómez Santamaría  
 - Proyecto estratégico singular. PE-300000-2009-5 Nombre del contrato: Investigaciones en tecnologías de tratamiento guiado por imagen y simulación para una práctica clínica segura  
 Entidades participantes: varias universidades, hospitales y la empresa GMV  
 Responsable: Carlos Illana

#### **Proyectos de innovación docente:**

- Programación de ejemplos prácticos en métodos numéricos y física computacional  
 Marta Anguiano Millán  
 - Virtualización del módulo métodos matemáticos para el grado en física.  
 José E. Amaro.  
 - Laboratorio de física computacional,  
 F. de los Santos  
 - Física Cuántica en la Red: TIC para un material virtual de apoyo docente.  
 María Cruz Boscá.

#### **Másteres y doctorados en los que participa:**

- FISYMAT: Máster en Física y Matemáticas  
 - Máster: Métodos y Técnicas Avanzadas en Física. Universidad de Granada.  
 - Programa de Doctorado: Bioingeniería y Física Médica. Universidad de Granada.  
 - Máster: Tecnología e Instrumentación Nuclear. Universidad de Huelva.

#### **Titulaciones en las que el departamento imparte docencia:**

- Física

- Medio Ambiente

### Tesis leídas

-Medidas de información y entanglement de sistemas cuánticos con aplicaciones en física atómica.

Doctorando: Daniel Manzano Diosdado

Directores: Angel Ricardo Plastino y Jesus Sanchez-Dehesa

Fecha de lectura: 12 Abril 2010.

-Medidas teórico-informacionales de sistemas atómicos y moleculares

Doctorando: Sheila López Rosa

Directores: Juan Carlos Angulo y Jesus Sanchez-Dehesa

Fecha de lectura: 28 de Junio 2010.

-Fisher Information in Quantum Systems and Collective Rydberg excitations in a Lattice Gas of Ultracold Atoms

Doctorando: Beatriz M. Olmos Sánchez

Director: Jesús S. Dehesa, Rosario González-Férez y Igor Lesanovsky

Fecha de lectura: 22 Marzo 2010.

- Estudio del formalismo para la determinación de la dosis absorbida en agua para haces de rayos X de energías bajas y medias

Uriel O. Chica Villegas

Director: A.M. Lallena y M. Anguiano

Fecha de Lectura: 27 de enero de 2010

### Participación en Congresos

- Electroweak interactions with nuclei: superscaling and connections between electron and neutrino scattering

Lugar y fecha: ECT\*, Trento, Italia

Nombre de la ponencia o comunicación: meson exchange currents in intermediate energy electron scattering

Ponente: José Enrique Amaro

- Approximation and extrapolation of convergent and divergent sequences and series

Lugar y fecha: Luminy, Marsella (Francia), 28 de Septiembre al 2 de Octubre 2009.

Nombre de la ponencia o comunicación: Implementations of a Levin

-Weniger convergence accelerator and applications to problems in physics.

Ponente: Ignacio Porras- III Reunión Ibérica de Coloides e Interfases

Lugar y fecha: Granada, 13 al 15 de Julio 2009.

Nombre de la ponencia o comunicación: Sulphur-33 nanoparticles: a possible target for neutron capture therapy of cancer.

Ponente: Ignacio Porras

- Mini-Workshop Bled 2009: Problems in Multi-Quark States,

Lugar y fecha:

Bled, Slovenia, 29 June - 6 July 2009,

Nombre de la ponencia o comunicación: Renormalization and Universality of NN interactions in Chiral Quark and Soliton Models

Ponente: Enrique Ruiz Arriola

- International Workshop on Effective Field Theories: From the Pion to the

Upsilon (EFT 09),

Lugar y fecha:Valencia, Spain, 2-6 Feb 2009.

Nombre de la ponencia o comunicación:

Old nuclear symmetries and large  $N(c)$  as long distance symmetries in the two nucleon system.

Ponente: Enrique Ruiz Arriola

- 19th International IUPAP Conference On Few-Body Problems In Physics (FB 19)

Lugar y fecha:

31 Aug - 5 Sep 2009, Bonn, Germany

Nombre de la ponencia o comunicación:

Renormalization and Universality of Van der Waals forces

Ponente: Enrique Ruiz Arriola

- 2nd Vienna Symposium on the Foundations of Modern Physics.

Lugar y fecha: Viena, Austria, 11 - 14 junio de 2009.

Nombre de la ponencia o comunicación: New Experiments: a revolution in Quantum Foundations (póster).

Ponente: María Cruz Boscá.

- XXIII International Congress of History of Science and Technology.

Lugar y fecha: Budapest, Hungría, 28 de julio – 2 de agosto de 2009.

Nombre de la ponencia: Preliminary Notes for a History of the popularization of Quantum Physics in Spain.

Ponente: María Cruz Boscá.

- II Jornadas de Jóvenes Investigadores en Física Atómica y Molecular

Lugar y fecha: Barcelona, 20-21 de Enero del 2010

Nombre de la ponencia o comunicación: Creating collective many-body states with highly excited atoms

Ponente: Beatriz Olmos Sánchez

- International Conference in Quantum Optics

Lugar y fecha: Obergurgl, Austria, 21-26 de Febrero del 2010

Nombre de la ponencia o comunicación: Creating collective many-body states with highly excited atoms

Ponente: Beatriz Olmos Sánchez

- Central European Workshop on Quantum Optics

Lugar y fecha: Turku, Finlandia 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Fractional revivals through entropic uncertainty relations

Ponente: E. Romera

- II congreso internacional de formación docente universitaria "calidad e innovación ante el EEES. Derechos y Deberes de Profesores y Estudiantes"

Lugar y Fecha: 24 y 25 de septiembre 2009, Granada.

Nombre de la ponencia o comunicación: Experiencia en la enseñanza práctica en la licenciatura de Física

Ponente: E. Romera- 14th High

-Energy Physics International Conference in Quantum Chromodynamics (QCD 08)

Lugar y fecha: Montpellier (Francia), julio 7-12, 2008.

Nombre de la ponencia o comunicación: The Powers of Deconfinement.

Ponente: E. Megías

- Sixth Internacional Dendrimer Symposium

Lugar y fecha: Estocolmo, 14-18 Junio, 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Ab initio study of PAMAM precursors and dendrimers G0 to G5: von Neumann entropy and Shannon in conjugated spaces

Ponente: R.O. Esquivel

- International Conf. On Applied Analysis and Scientific Computation

Lugar y fecha: Shanghai, China, 25/7/2009

Título: Asymptotics of spreading lengths of orthogonal polynomials

Autores: J.S. Dehesa

- 10th Iberian Joint Meeting on Atomic and Molecular Physics

Lugar y fecha: Santiago de Compostela (España), 12-15 Julio 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Jensen-Shannon divergence in conjugated spaces: entropy excess of atomic systems and sets with respect to their constituents

Ponente: Juan Carlos Angulo Ibáñez

- 10th Iberian Joint Meeting on Atomic and Molecular Physics

Lugar y fecha: Santiago de Compostela (España), 12-15 Julio 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Fisher and Jensen-Shannon divergences among one-particle densities of neutral and ionized atomic systems

Ponente: Sheila López Rosa

- 14th International Workshop 'Quantum Systems in Chemistry and Physics'

Lugar y fecha: El Escorial (España), 13-19 Septiembre 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Generalized Jensen divergence analysis of atomic electron densities in conjugated spaces

Ponente: Juan Carlos Angulo Ibáñez

- Colorado Cold Molecule Workshop (COCOMO)

Lugar y fecha: JILA, University of Colorado, Boulder, Estados Unidos, 15-17

Julio, 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Impact of Electric Fields on Highly Excited Rovibrational States of Polar Dimers. Comunicación Oral.

Ponente: R. González-Férez

- Engineering Rydberg Interactions in Atoms, Molecules and

Plasmas: A Collaborative Workshop

Lugar y fecha: ITAMP, Cambridge, Estados Unidos, 21-23 Septiembre, 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Collective Rydberg Excitations of an Atomic Gas Confined in a Ring Lattice. Conferencia invitada.

Ponente: R. González-Férez

- 150th orbit of Alexander von Humboldt and Nanosciences

symposium

Lugar y fecha: La Habana, Cuba, 7-11 Julio, 2010

Nombre de la ponencia o comunicación: Collective Rydberg Excitations of an Atomic Gas Confined in a Ring Lattice. Conferencia invitada.

Ponente: R. González-Férez

- VIII International Workshop on Application of lasers and storage devices in atomic nuclei research. Recent Achievements and Future Prospects.

Poznań (Polonia) 2009.

Nombre de la ponencia

Production of negative osmium ions by laser desorption and ionization.

Ponente: D. Rodríguez, V. Sonnenschein, K.Blaum, M. Block, H.-J. Kluge, A.M. Lallena and K. Wendt

- 10th Biennial ESTRO Conference on Physics and Radiation Technology for Clinical Radiotherapy. Maastricht (Holanda) 2009.S.

Nombre de la ponencia

Statistical control of the spectral quality of electron beams for clinical use.

Ponente:

R.J. Martínez-Luna, J.M. de la Vega, D. Guirado, M. Vilches and A.M.Lallena

- World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering WC2009. Múnich (Alemania) 2009.

Nombre de la ponencia

Ant colony algorithm implementation in commissioning radiosurgery photon beams for Monte Carlo treatment planning.

Ponente:

García-Pareja, F. Manzano, P. Galán, A.M. Lallena and L. Brualla

- World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering WC2009.

Múnich (Alemania) 2009.

Nombre de la ponencia

Optimization of screening programmes for breast cancer.

Ponente:

C. Forastero, L.I. Zamora, D. Guirado and A.M. Lallena

- 11th Neutron and Ion Dosimetry Symposium (NEUDOS-11).

Cape Town (South Africa) 2009.

Nombre de la ponencia

Ambient and personal neutron dose equivalent around concrete vault room of 15 MV radiotherapy accelerators.

Ponente:

S.A. Martínez, R. Barquero, J.M. Gómez-Ros, C. Andrés, A.M. Lallena

- 11th Neutron and Ion Dosimetry Symposium (NEUDOS-11).

Cape Town (South Africa) 2009.

Nombre de la ponencia

Reduction of neutron production in new accelerators for radiotherapy

Ponente:

S.A. Martínez, R. Barquero, J.M. Gómez-Ros, A.M. Lallena, C. Andrés and R. Tortosa

- SETAC Europe 20th Annual Meeting, Sevilla 2010.

Nombre de la ponencia

Use of BCR sequential extraction procedures for soil and plant metal transfer predictions in contaminated mine tailings

Ponente:

M.N. Jiménez, G. Bacchetta, M. Casti, A.M. Lallena, F.B. Navarro, E. Fernández-Ondoño

- VIII International workshop on Applications of Lasers and Storage Devices in Atomic Nuclei Research

Lugar y fecha: Poznan, Junio de 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Production and investigations of negative osmium ions for fundamental applications

Ponente: Daniel Rodríguez (oral-poster)- VIII Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications

Lugar y fecha: Santiago de Chile, Diciembre de 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: MATS: precise Measurements on very short-lived nuclei using an Advanced Trapping System

Ponente: Daniel Rodríguez (oral)

- TCP2010, 5th Internacional Conference on Trapped Charged Particles and Fundamental Interactions

Lugar y fecha: Saariselkä (Finlandia), Abril de 2010

Nombre de la ponencia o comunicación: MATS & LaSpec: High-precision experiments on exotic isotopes at FAIR using lasers and ion traps

Ponente: Daniel Rodríguez (oral)

#### Participación en reuniones científicas:

- Barcelona Conference on Causality and Explanation in Physics.

Lugar y fecha: Barcelona, 18- 20 de junio de 2010.

Miembros del Departamento participantes: María Cruz Boscá.

- Dubna NUSTAR Meeting

Lugar y fecha: Dubna (Rusia), Octubre de 2009

Miembros del Departamento participantes: Daniel Rodríguez (presentación oral Status on MATS)

- Anual NUSTAR Meeting

Lugar y fecha: GSI-Darmstadt, Marzo de 2010

Miembros del Departamento participantes: Daniel Rodríguez

- NUPECC Long Range Plan 2010 Town Meeting

Lugar y fecha: Madrid, Junio 2010

Miembros del Departamento participantes: Daniel Rodríguez y Antonio M. Lallena

#### Profesores visitantes:

- Chiara maieron

Centro de origen: Universidad de Lecce (Italia)

Fechas de estancia: Junio-Agosto 2009

- Rosario Núñez Aguilera

Centro de origen: Instituto de Ciencia de los Materiales de Barcelona, CSIC.

Fechas de estancia: 26 al 28 de Noviembre 2009.

- Juan Antonio Caballero

Centro de origen: Universidad de Sevilla

Fechas de estancia: 30-7-2009 al 1-8-209

- Alejandro Jenkins

Centro de origen: MIT (USA)

Fechas de estancia: Marzo 2010

- Alejandro Jenkins

Centro de origen: MIT (USA)

Fechas de estancia: Diciembre 2009

- Wojciech Broniowski

Centro de origen: Cracovia (Polonia)

Fechas de estancia: Marzo 2010

- Eite Tiesinga

Centro de origen: Joint Quantum Institute, National Institute of Standards and Technology, and University of Maryland, Gaithersburg MD, Estados Unidos  
 Fechas de estancia: 1-4 Septiembre 2009

- Dr. Heiner Koeller

Centro de origen: Fakultät fuer Physik, Universität Duisburg-Essen,  
 Duisburg, Alemania

Fechas de estancia: 20 Octubre 2009

- Prof. Mark G. Raizen

Centro de origen: Center for Nonlinear Dynamics, The University of Texas,  
 Austin, Estados Unidos

Fechas de estancia: 13-16 Enero 2010

- Prof. Peter Schmelcher

Centro de origen: Zentrum fuer Optische Quantentechnologien, Universität  
 Hamburg, Hamburg, Alemania

Fechas de estancia: 3-6 Marzo 2010

- Dr. Luis Velázquez Campoy

Centro de origen: Dpto. Análisis Matemático, Universidad de Zaragoza.

Fechas de estancia: 21-27 Marzo 2010

- Dr. Igor Lesanovsky

Centro de origen: School of Physics and Astronomy, The University of  
 Nottingham, Nottingham, Inglaterra

Fechas de estancia: 21-27 Marzo 2010

- Martin Gaerttner

Centro de origen: Theoretical Chemistry Department, Universität de Heidelberg,  
 Heidelberg, Alemania

Fechas de estancia: 1-Noviembre 2009 -- 30 Junio-2010

#### **Estancias de profesores en instituciones extranjeras:**

- Jose Enrique Amaro

Centro de destino: Universidad de Turin

Fechas de estancia: 30 octubre a 6 noviembre 2009

- R. González-Férez

Centro de destino: Chemistry Department, University of British Columbia,  
 Vancouver, Canadá

Fechas de estancia: 1-Mayo-2009 31 Agosto 2009.

- R. González-Férez

Centro de destino: Theoretical Chemistry Department, Universität de  
 Heidelberg,

Heidelberg, Alemania

Fechas de estancia: 19-22 Noviembre 2009.

- R. González-Férez

Centro de destino: Theoretical Chemistry Department, Universität de  
 Heidelberg,

Heidelberg, Alemania

Fechas de estancia: 3-13 Diciembre 2009.

- Fernando Arias de Saavedra Alías

Centro de destino: Lawrence Livermore National Laboratory, EEUU

Fechas de estancia: 1 de Septiembre de 2009 al 31 de Mayo de 2010

- A. Lallena

I.N.F.N. Lecce (Italia).Período: 7 al 13 febrero 2010

### Conferencias organizadas:

- Collapse and revival of an ultra-cold few-atom state

Lugar y fecha: Seminario del Dpto. de Física Atómica, Molecular y Nuclear, Universidad de Granada, 3-Septiembre2009

Conferenciante: Dr. Eite Tiesinga Joint Quantum Institute, National Institute of Standards and Technology, and University of Maryland, Gaithersburg MD, Estados Unidos

- The Realization of Feynman's Dream: Atomoscience

Lugar y fecha: Seminario del Dpto. de Física Atómica, Molecular y Nuclear, Universidad de Granada, 14 de Enero 2010

Conferenciante: Prof. Mark G. Raizen, The University of Texas, Austin, Estados Unidos

- Nonlinear Schrödinger solitons under spatio-temporal forces, and a new stability criterion

Lugar y fecha: Seminario del Dpto. de Física Atómica, Molecular y Nuclear, Universidad de Granada, 15 de Marzo 2010

Conferenciante: Prof. Franz G. Mertens University of Bayreuth, Bayreuth, Alemania

### Conferencias impartidas:

- Energía nuclear, centrales y residuos.

Lugar y fecha: Universidad de Granada, 11 de Mayo de 2010

Conferenciante: Ignacio Porras Sánchez

- Quantum mechanics and information-theoretic properties of orthogonal polynomials and matrices

Conferenciante: J.S. Dehesa

Centro: Technische Universität Berlin

Lugar celebración: Berlin, Alemania Año: 2009

- Orthogonal Polynomials, Information and Rydberg Physics

Conferenciante: J.S. Dehesa

Centro: Academia China de Ciencias

Lugar celebración: Pekín, China Año: 2/07/2009

- Cold Heteronuclear Dimers in Electric Fields:

Rovibrational Dynamics and Photoassociation.

Lugar y fecha: Chemistry Department, University of British Columbia, Vancouver, Canadá, 11 Junio 2009

Conferenciante: R. González-Férez

- Cold and ultracold chemical reactions

Lugar y fecha: Chemistry Department, University of British Columbia,

Vancouver, Canadá, 27 Agosto 2009

Conferenciante: R. González-Férez

- Collective Rydberg excitations of an atomic gas  
confined in a ring lattice

Lugar y fecha: Theoretical Chemistry Department, Universidad de Heidelberg,  
Heidelberg, Alemania, 7 Diciembre 2009.

Conferenciante: R. González-Férez

### Artículos publicados en revistas nacionales

- M.T. Blázquez, M. Anguiano, F. Arias de Saavedra,

A.M. Lallena y P. Carpena

Aplicación del método "Detrended Fluctuation Analysis" a la trayectoria del centro de presión del cuerpo humano

Revista de Física Médica

10 (2009) 27-34

### Artículos publicados en revistas internacionales

- Nucleon Emission Off Nuclei Induced By Neutrino Interactions.

Autor: By M. Valverde, J. Nieves, J.E. Amaro, M.J. Vicente-Vacas.

Nombre de la revista: AIP Conf.Proc.

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): AIP Conf.Proc. 1222:202-206,2010,. [arXiv:0910.3041]

- Nuclear effects in electron reactions and their impact on neutrino processes.

Autor: By Maria B. Barbaro, J.E. Amaro, J.A. Caballero, R. Cenni, T.W. Donnelly, A. Molinari, J.M. Udias.

Nombre de la revista: AIP Conf.Proc.

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): AIP Conf.Proc. 1189:115-121,2009,. [arXiv:0909.2602]

- Neutrino Interactions Importance for Nuclear Physics.

Autor: By J.E. Amaro, C. Maieron, M. Valverde, J. Nieves, M.B. Barbaro, J.A. Caballero, T.W. Donnelly, J.M. Udias.

Nombre de la revista: AIP Conf.Proc.

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): AIP Conf.Proc. 1189:24-31,2009,. [arXiv:0909.1244]

- Neutrino induced weak pion production off the nucleon and coherent pion production in nuclei at low energies.

Autor: By J.E. Amaro, E. Hernandez, J. Nieves, M. Valverde, M.J. Vicente-Vacas.

Nombre de la revista: AIP Conf.Proc. Datos de publicación (nº, fecha, páginas):

AIP Conf.Proc. 1189:224-229,2009,. [arXiv:0908.4184]

- Superscaling of non-quasielastic electron-nucleus scattering.

Autor:By C. Maieron, J.E. Amaro, M.B. Barbaro, J.A. Caballero, T.W. Donnelly, C.F. Williamson.

Nombre de la revista: Physical Review C

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Phys.Rev.C80:035504,2009,. [arXiv:0907.1841]

- Meson-exchange currents and final-state interactions in quasielastic electron scattering at high momentum transfers.

Autor: J.E. Amaro, M.B. Barbaro, J.A. Caballero, T.W. Donnelly, C. Maieron, J.M. Udias.

Nombre de la revista: Physical Review C

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Phys.Rev.C81:014606,2010,. [arXiv:0906.5598]

- Coherent Neutrino Scattering.

Autor: By M. Valverde, J.E. Amaro, E. Hernandez, J. Nieves.

Nombre de la revista: Acta Physica Polonica

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Acta Phys.Polon.B40:2551-2557,2009., [arXiv:0906.1516]

- Theoretical study of neutrino-induced coherent pion production off nuclei at T2K and MiniBooNE energies.

Autor: By J.E. Amaro, E. Hernandez, J. Nieves, M. Valverde.

Nombre de la revista: Physical Review D

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Phys.Rev.D79:013002,2009., [arXiv:0811.1421]

- Renormalization of the leading-order charal nucleon-nucleon interaction and bulk properties of nuclear matter

Autor: R. Machleidt I, P. Liu, D. R. Entem, E. Ruiz Arriola

Nombre de la revista: Phys. Rev. C

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 81, 024001 (2010) [11 pages]

- Correlations between perturbation theory and power corrections in QCD at zero and finite temperature

Autor: E. Megías, E. Ruiz Arriola, L. L. Salcedo

Nombre de la revista: Phys. Rev. D

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 81, 096009 (2010) [8 pages]

- Low-energy universality and scaling of van der Waals forces

Autor: A. Calle Cordón, E. Ruiz Arriola

Nombre de la revista: Phys. Rev. A

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 81, 044701 (2010) [4 pages]

- Scalar-isoscalar states in the large- $N_c$  Regge approach

Autor: Enrique Ruiz Arriola, Wojciech Broniowski

Nombre de la revista: Phys. Rev. D

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 81, 054009 (2010) [18 pages]

- Pion wave function from lattice QCD vs. Chiral quark models

Autor: Wojciech Broniowski, Sasa Prelovsek, Luka Šantelj, Enrique Ruiz Arriola

Nombre de la revista: Physics Letters B

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Volume 686, Issues 4-5, 29

March 2010, Pages 313-318

- Renormalization versus strong form factors for one-boson-exchange potentials

Autor: A. Calle Cordón, E. Ruiz Arriola

Nombre de la revista: Phys. Rev. C

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 81, 044002 (2010) [28 pages]

- Pion transition form factor in the Regge approach and incomplete vector-meson dominance

Autor: Enrique Ruiz Arriola, Wojciech Broniowski

Nombre de la revista: Phys. Rev. D

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 81, 094021 (2010) [11 pages]

- Couplings in coupled channels versus wave functions: Application to the X(3872) resonance

Autor: D. Gamermann, J. Nieves, E. Oset, E. Ruiz Arriola

Nombre de la revista: Phys. Rev. D

- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 81, 014029 (2010) [14 pages]  
 - Renormalization of the off-shell chiral two-pion exchange NN interactions  
 Autor: D. R. Entem, E. Ruiz Arriola  
 Nombre de la revista: Phys. Rev. C
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 80, 047001 (2009) [4 pages]  
 - Trace Anomaly, Thermal Power Corrections and Dimension Two condensates in the deconfined phase  
 Autor: E. Megías, E. Ruiz Arriola, L.L. Salcedo  
 Nombre de la revista: Physical Review D
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 80, 2009, 056005  
 - CP violation in the effective action of the Standard Model  
 Autor: C. García-Recio, L.L. Salcedo  
 Nombre de la revista: Journal of High Energy Physics
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 0907, 2009, 015  
 - "The Properties of D and D\* mesons in the nuclear medium"  
 Autor: L. Tolos, C. Garcia-Recio, J. Nieves  
 Nombre de la revista: Physical Review C
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas):  
 volumen 80, Phys.Rev.C80 (2009) 065202, pags. 1-12,  
 publicada 4-Dic-2009  
 - "Charmed baryon resonances with heavy-quark symmetry"  
 Autor: L. Tolos, C. Garcia-Recio, V. K. Magas, T. Mizutani, J. Nieves, A. Ramos, L. L. Salcedo  
 Nombre de la revista: Chinese Physics C
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas):  
 Vol. 33, Chin.Phys.C33 (2009) 1323, pags.1323-1326,  
 - "Strange and charm mesons at FAIR"  
 Autor: L. Tolos, D. Cabrera, D. Gamermann, C. Garcia-Recio, R. Molina, J. Nieves, E. Oset, A. Ramos.  
 Nombre de la revista: Acta Physica Polonica B
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas):  
 Vol. 41, Acta Phys.Polon.B41 (2010) 329, pags. 329-340.  
 - " Exotic dynamically generated baryons with negative charm quantum number"  
 Autor: D. Gamermann, C. Garcia-Recio, J. Nieves, L.L. Salcedo, L. Tolos  
 Nombre de la revista: Physical review D
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas):  
 Vol. 81, Phys.Rev.D81 (2010) 094016,  
 - " D mesic nuclei "  
 Autor: C. García-Recio, J. Nieves and L. Tolos  
 Nombre de la revista: Physics Letters B
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): (en imprenta) Vol. XXX, 2010, 7 pags  
 - Relative Renyi entropy of atoms  
 Autor: A. Nagy and E. Romera  
 Nombre de la revista: International Journal of Quantum Chemistry
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 109, 2491 (2009)  
 Artículos publicados en revistas internacionales

- Maximum Renyi entropy principle and the generalized Thomas-Fermi model.

Autor: A. Nagy and E. Romera

Nombre de la revista: Phys. Lett. A

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 373, 844 (2009)

- Application of new Renyi uncertainty relations to wave packet revivals.

Autor: F. de los Santos, C. Guglieri y E. Romera

Nombre de la revista: Physica E

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 42, 303 (2010)

- A generalized Statistical Complexity Measure: Applications to Quantum Systems.

Autor: R. López-Ruiz, A. Nagy, E. Romera y J. Sañudo

Nombre de la revista: J. Math. Phys.

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 50, 123528 (2009)

Seleccionado por Virtual Journal of Quantum Information 10 (1) (2010)

Seleccionado por Virtual Journal of Nanoscale Science and Technology Information 21 (3) (2010)

- Revivals, classical periodicity and zitterbewegung of electron currents in monolayer graphene.

Autor: E. Romera and F. de los Santos

Nombre de la revista: Phys. Rev. B

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 80, 165416 (2009)

- Relation between Fisher measures of information coming from pair distribution functions

Autor: A. Nagy and E. Romera

Nombre de la revista: Chemical Physics Letters

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 490, 242 (2010)

- Generalized Statistical Complexity and Fisher-Rényi entropy product in the H-atom

Autor: E. Romera, R. López-Ruiz, J. Sañudo and A. Nagy

Nombre de la revista: International Review of Physics

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 3, 207 (2009)

- Characterizing the human postural control system using detrended fluctuation analysis

Autor: M.T. Blázquez, M. Anguiano, F. Arias de Saavedra, A.M. Lallena and P. Carpena

Nombre de la revista: J. of Comp. And Appl. Mathematics

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 223 (2010) 1478-1482

- Fermionic collective excitations in a lattice gas of Rydberg atoms

Autor: B. Olmos, R. González-Férez, I. Lesanovsky

Nombre de la revista: Physical Review Letters

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 103 (2009) 185302

- Thermalization of a strongly interacting 1D Rydberg lattice gas

Autor: B. Olmos, M. Müller, I. Lesanovsky

Nombre de la revista: New Journal of Physics

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 12 (2010) 013024

- Creating collective many-body states with highly excited atoms  
Autor: B. Olmos, R. González-Férez, I. Lesanovsky  
Nombre de la revista: Physical Review A  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 81 (2010) 023604
- Classical study of the rovibrational dynamics of a polar diatomic molecule in static electric fields  
Autor: Manuel Iñarrea, J. Pablo Salas, R. González-Férez & Peter Schmelcher  
Nombre de la revista: Physics Letters A  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 374 (2010) 457-465
- Creating collective many-body states with highly excited atoms  
Autor: B. Olmos, R. González-Férez, and I. Lesanovsky  
Nombre de la revista: Physical Review A  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 81, (2010) 023604-1 023604-10
- Fermionic Collective Excitations in a Lattice Gas of Rydberg Atoms  
Autor: B. Olmos, R. González-Férez, and I. Lesanovsky  
Nombre de la revista: Physical Review Letters  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 103, (2009) 185302-1 185302-4
- Scaling properties of composite information measures and shape complexity for hydrogenic atoms in parallel magnetic and electric fields  
Autor: R. González-Férez, J.S. Dehesa, S.H. Patil and K.D. Sen  
Nombre de la revista: Physica A  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 388, (2009) 4919-4925
- Complexity analysis of ionization processes and isoelectronic series  
Autor: J. Antolín, J.C. Angulo  
Nombre de la revista: International Journal of Quantum Chemistry  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 109, 586-593 (2009)
- Spreading measures of information-extremizer distributions: applications to atomic electron densities in position and momentum spaces  
Autor: S. López-Rosa, J.C. Angulo, J.S. Dehesa  
Nombre de la revista: European Physical Journal D  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 51, 321-329 (2009)
- Fisher and Jensen-Shannon Divergences: quantitative comparisons among distributions. Application to position and momentum atomic densities  
Autor: J. Antolín, J.C. Angulo, S. López-Rosa  
Nombre de la revista: Journal of Chemical Physics  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 130, 074110(1-8) (2009)
- Rigorous properties and uncertainty-like relationships on product-complexity measures: application to atomic systems  
Autor: S. López-Rosa, J.C. Angulo, J. Antolín  
Nombre de la revista: Physica A  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 388, 2081-2091 (2009)
- Theoretic-information entropies analysis of nanostructures: ab initio study of PAMAM precursors and dendrimers G0 to G3  
Autor: R.O. Esquivel, N. Flores-Gallegos, E. Carrera, J.S. Dehesa, J.C. Angulo, J. Antolín, C. Soriano-Correa  
Nombre de la revista: Molecular Simulation  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 35, 498-511 (2009)

- Rényi complexities and information planes: atomic structure in conjugated spaces

Autor: J. Antolín, S. López-Rosa, J.C. Angulo

Nombre de la revista: Chemical Physics Letters

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 474, 233-237 (2009)

- Divergence analysis of atomic ionization processes and isoelectronic series

Autor: S. López-Rosa, J. Antolín, J.C. Angulo, R.O. Esquivel

Nombre de la revista: Physical Review A

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 80, 012505(1-9) (2009)

- Phenomenological description of the transition state, and the bond breaking and bond forming processes of selected elementary chemical reactions: an information-theoretic study

Autor: R.O. Esquivel, N. Flores-Gallegos, C. Iuga, E. Carrera, J.C. Angulo, J. Antolín

Nombre de la revista: Theoretical Chemistry Accounts

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 124, 445-460 (2009)

- Jensen-Shannon Divergence in conjugated spaces: entropy excess of atomic systems and sets with respect to their constituents

Autor: J.C. Angulo, J. Antolín, S. López-Rosa, R.O. Esquivel

Nombre de la revista: Physica A

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 389, 899-907 (2010)

- Fisher information study in position and momentum spaces for elementary chemical reactions

Autor: S. López-Rosa, R.O. Esquivel, J.C. Angulo, J. Antolín, J.S. Dehesa, N. Flores-Gallegos

Nombre de la revista: Journal of Chemical Theory and Computation

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 6, 145-154 (2010)

- Phenomenological description of selected elementary chemical reaction mechanisms: an information-theoretic study

Autor: R.O. Esquivel, N. Flores-Gallegos, C. Iuga, E. Carrera, J.C. Angulo, J. Antolín

Nombre de la revista: Physics Letters A

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 374, 948-951 (2010)

- Jensen-Tsallis divergence and atomic dissimilarity for position and momentum space electron densities

Autor: J. Antolín, S. López-Rosa, J.C. Angulo, R.O. Esquivel

Nombre de la revista: Journal of Chemical Physics

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 132, 044105(1-7) (2010) ; seleccionado para el Virtual Journal of Quantum Information 10(2), 2010

- Phenomenological description of a three center insertion reaction: an information-theoretic study

Autor: R.O. Esquivel, N. Flores-Gallegos, J.S. Dehesa, J.C. Angulo, J. Antolín, S. López-Rosa, K.D. Sen

Nombre de la revista: Journal of Physical Chemistry A

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 114, 1906-1916 (2010)

- Effect of the interelectronic repulsion on the information content of position and momentum atomic densities

Autor: J.C. Angulo, S. López-Rosa, J. Antolín

Nombre de la revista: International Journal of Quantum Chemistry

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 110, 1738-1747 (2010)

- Analysis of complexity measures and information planes of selected molecules in position and momentum spaces

Autor: R.O. Esquivel, J.C. Angulo, J. Antolín, J.S. Dehesa, S. López-Rosa

Nombre de la revista: Physical Chemistry Chemical Physics ACCEPTADO

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): DOI 10.1039/b927055h (2010)

- Generalized Jensen divergence of atomic electron densities in conjugated spaces  
Autor: J.C. Angulo, S. López-Rosa, J. Antolín, R.O. Esquivel  
Nombre de la revista: International Journal of Quantum Chemistry  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Aceptado (2010)
- Quantum expectation values of D-dimensional Rydberg hydrogenic states by use of Laguerre and Gegenbauer asymptotics  
Autores (p.o. de firma): A.I. Aptekarev, J.S. Dehesa, A. Martínez-Finkelshtein and R.J. Yáñez  
Revista: J. Physics A 43 (2009) 145204 (10 pages).
- Quantum entanglement in a soluble two-electron model model  
Autores (p.o. de firma): R.J. Yáñez, A.R. Plastino and J.S. Dehesa  
Revista: Eur. Phys. J. D 56 (2010) 141- Quantum entanglement in two-electron atomic models  
Autores (p.o. de firma): D. Manzano, A.R. Plastino, J.S. Dehesa and T. Koga  
Revista: J. Physics A; Math. Gen. 43 (2010) Aceptado
- Information-theoretic properties of the half-line Coulomb potencial  
Autores (p.o. de firma): J.J. Omiste, J.S. Dehesa and R.J. Yáñez  
Revista: J. Math. Chem. 47(3) (2010) 911
- Entropy and complexity analyses of D-dimensional quantum systems  
Autores (p.o. de firma): J.S. Dehesa, S. López-Rosa, and D. Manzano  
Revista: in Statistical Complexity: Applications in Electronic Structure, edited by K.D. Sen (Springer Verlag, Berlin, 2010)
- Fisher information study in position and momentum spaces for elementary chemical reactions.  
Autores (p.o. de firma): S.L. Lopez-Rosa, R.O. Esquivel, J.C. Angulo, J. Antolin, J.S. Dehesa, N. Flores-Gallegos.  
Revista: J. Chemical Theory and Computation 6 (2010) 145.- Complexity analysis of Klein-Gordon single-particle Coulomb Systems  
Autores (p.o. de firma) : D. Manzano, S. Lopez-Rosa and J.S. Dehesa  
Revista: Europhys. Lett. (2010). Accepted
- Relativistic Klein-Gordon charge effects by information-theoretic measures  
Autores (p.o. de firma): D. Manzano, R.J. Yáñez and J.S. Dehesa  
Revista: New Journal of Physics 12 (2010) 023014- Entropic moments of Laguerre polynomials and complexity properties of the half-line Coulomb potencial.  
Autores (p.o. de firma): P. Sánchez-Moreno, J.J. Omiste and J.S. Dehesa  
Revista: Int. J. Quantum Chem. (2010). Accepted.- Discrete entropies of orthogonal polynomials  
A.I. Aptekarev, J.S. Dehesa, A. Martínez-Finkelshtein and R.J. Yáñez  
Revista: Constructive Approximation 30 (2009) 93-119
- Separability Criterion and Entanglement Measures for Pure States of N Identical Fermions.  
A.R. Plastino, D. Manzano and J.S. Dehesa  
Revista: Europhys Autores. Lett. 86 (2009) 20005
- Complexity of D-dimensional hydrogenic systems in position and momentum spaces  
Autores (p.o. de firma): S. López-Rosa, D. Manzano and J.S. Dehesa  
Revista: Physica A 388 (2009) 3273
- Separability criterion for pure states of N identical fermions  
Autores (p.o. de firma): . A.R. Plastino, D. Manzano and J.S. Dehesa  
Revista: Europhysics Letters 86(2) (2009) 20005
- Spreading lengths of Hermite polynomials  
Autores (p.o. de firma): P. Sánchez-Moreno, J.S. Dehesa, D. Manzano and R.J. Yáñez

- Revista: Journal of Computational and Applied Mathematics 233 (2010) 2136  
 - Information theory of D-dimensional hydrogenic systems: Applications to circular and Rydberg states  
 Autores (p.o. de firma): J.S. Dehesa, S. López-Rosa, A. Martínez-Finkelshtein and R.J. Yáñez
- Revista: Int. J. Quantum Chemistry 110 (2009) 1529-1548.  
 - Configuration complexities of hydrogenic atoms  
 Autores (p.o. de firma): J.S. Dehesa, S. López-Rosa, and D. Manzano
- Revista: Eur. Phys. J. D55 (2009) 539-548  
 - Asymptotics of orthogonal polynomials entropy  
 Autores (p.o. de firma): A.I. Aptekarev, A. Martínez-Finkelshtein and J.S. Dehesa
- Revista: J. Comp. Appl. Math. 233 (2009) 1355-1365  
 - Thermodynamics' Third Law and Quantum Phase Transitions,  
 Autor: M.K.G. Kruse, H.G. Miller, A. Plastino, and A.R. Plastino,  
 Nombre de la revista: Physica A 389 (2010) 2533.
- Some Entanglement Features Exhibited by Two, Three, and Four Qubits Interacting with an Environment in a Non Markovian Regime,  
 Autor: Hamadou-Ibrahim, A.R. Plastino, and C. Zander,  
 Nombre de la revista: J. Phys. A: Math. Theor. 43 (2010) 055305.
- Quantum Particles in an Infinite Square Well: Knowledge of the Whole Versus Knowledge of the Parts,  
 Autor: R.Q. Odendaal and A.R. Plastino, Entangled  
 Nombre de la revista: Eur. J. Phys. 31 (2010) 193.
- Principle and Divergenceless Dynamical Systems,  
 Autor: C. Zander, A.R. Plastino, A. Plastino, M. Casas and S. Curilef, Landauer's  
 Nombre de la revista: Entropy 11 (2009) 586.
- Quantum Entanglement in a Many-Body System Exhibiting Multiple Quantum Phase Transitions,  
 Autor: C. Zander, A. Plastino, and A.R. Plastino,  
 Nombre de la revista: Brazilian Journal of Physics 39 (2009) 464.
- q-Entropies and the Entanglement Dynamics of Two Qubits Interacting with an Environment, Brazilian  
 Autor: A. Hamadou-Ibrahim, A.R. Plastino, and A. Plastino,  
 Nombre de la revista: Journal of Physics 39 (2009) 408.
- Measure and Conservation of Information in General Probabilistic Theories,  
 Autor: C. Zander and A.R. Plastino, Fidelity  
 Nombre de la revista: Europhysics Letters 86 (2009) 18004.
- Escort Mean Values and the Characterization of Power-Law-Decaying Probability Densities,  
 Autor: C. Tsallis, A.R. Plastino, and R.F. Alvarez-Estrada,  
 Nombre de la revista: Journal of Mathematical Physics 50 (2009) 043303.
- Robustness of Highly Entangled Multiqubit States Under Decoherence,  
 Autor: A. Borras, A.P. Majtey, A.R. Plastino, M. Casas, and A. Plastino,  
 Nombre de la revista: Physical Review A 79 (2009) 022108.
- Typical Features of the Mintert-Buchleitner Lower Bound for Concurrence  
 Autor: A. Borras, A.P. Majtey, A.R. Plastino, M. Casas, and A. Plastino,

Nombre de la revista: Physical Review A 79 (2009) 022112

- Tests and applications for atoms of an optimized semiexplicit density functional method

Autor: I. Porras

Nombre de la revista: J Math Chem

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 46 (2009), 795–810.

- Production of Negative Osmium Ions by Laser Desorption and Ionization

Autor: D. Rodríguez, V. Sonnenschein, K. Blaum, M. Block, H.-J. Kluge, A. M. Lallena, S. Raeder, and K. Wendt

Nombre de la revista: Review of Scientific Instruments

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 81, (2010) 013301

- Penning trap mass measurements of transfermium elements with SHIPTRAP

Autor: M. Block, D. Ackermann, K. Blaum, C. Droese, M. Dworschak, M. Eibach,

S. Eliseev, T. Fleckenstein, E. Haettner, F. Herfurth, F. P. Hesberger, S. Hofmann, J. Ketelaer, J. Ketter, H.-J. Kluge, G. Marx, M.

Mazzocco, Yu. N. Novikov, W. R. Plas, A. Popeko, S. Rahaman, D. Rodríguez, C. Scheidenberger, L. Schweikhard, P. G.

Thirolf, G. K. Vorobyev and C. Weber

Nombre de la revista: Hyperfine Interactions

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 196 (2010) 225

- First direct mass measurements of trans-uranium elements: Bridge to the superheavy island of nuclear stability

Autor: M. Block, D. Ackermann, K. Blaum, C. Droese, M. Dworschak, S. Eliseev, T.

Fleckenstein, E. Haettner, F. Herfurth, F. P. Hesberger, S. Hofmann, J. Ketelaer, J. Ketter, H.-J. Kluge, G. Marx, M. Mazzocco,

Yu. N. Novikov, W. R. Plas, A. Popeko, S. Rahaman, D. Rodríguez, C. Scheidenberger, L. Schweikhard, P. G. Thirolf, G. K.

Vorobyev, and C. Weber

Nombre de la revista: Nature

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 463 (2010) 785

- Production and investigations of negative osmium ions for fundamental applications: REOSTRAP

Autor: D. Rodríguez

Nombre de la revista: Hyperfine Interactions

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 196 (2010) 253

- Penning trap mass measurements on nobelium isotopes

Autor: M. Dworschak, M. Block, D. Ackermann, G. Audi, K. Blaum, C. Droese, S. Eliseev, T. Fleckenstein, E. Haettner, F.

Herfurth, F. P. Hesberger, S. Hofmann, J. Ketelaer, J. Ketter, H.-J. Kluge, G. Marx, M. Mazzocco, Yu. N. Novikov, W. R. Plas, A.

Popeko, S. Rahaman, D. Rodríguez, C. Scheidenberger, L. Schweikhard, P. G. Thirolf, G. K. Vorobyev, M. Wang, and C.

Weber

Nombre de la revista: Physical Review C

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 81 (2010) 064312

- Estudio Monte Carlo del acelerador clínico Elekta SL 5735 para radioirugía estereotáxica

Autor: W. González, A.M. Lallena, R. Alfonso-Laguardia y R.M. Díaz

Nombre de la revista: Revista Cubana de Física 26 (2009) 150-155

- Evolution of the pygmy dipole resonance in nuclei with neutron excess

Autor:

G. Co', V. De Donno, C. Maieron, M. Anguiano and A. M. Lallena

Nombre de la revista:

Physical Review C 80 (2009) 014308

- Multiple scattering of 13 and 20 MeV electrons by thin foils: A Monte Carlo study with GEANT, Geant4 and PENELOPE

Autor:

M. Vilches, S. García-Pareja, R. Guerrero, M. Anguiano and A.M. Lallena

Nombre de la revista:

Medical Physics 36 (2009) 3964-3970

- Effective nucleon-nucleon interaction and low-lying nuclear magnetic states

Proc. 12th Conference on 'Theoretical Nuclear Physics in Italy'

Autor: C. Maieron, V. De Donno, G. Co', M. Anguiano, A.M. Lallena and M. Moreno Torres

Nombre de la revista:

Journal of Physics: Conference Series 168 (2009) 012018

- Monte Carlo simulation using the PENLOPE code with an ant colony algorithm to study MOSFET detectors

Autor: M. Á. Carvajal, S. García-Pareja, D. Guirado, M. Vilches, M. Anguiano, A.J. Palma and A.M. Lallena

Nombre de la revista:

Physics in Medicine and Biology 54 (2009) 6263-6276

- Characterizing the human postural control system using detrended fluctuation analysis

Autor: M.T. Blázquez, M. Anguiano, F. Arias de Saavedra, A.M. Lallena and P. Carpena

Nombre de la revista:

Journal of Computational and Applied Mathematics 233 (2010) 1478-1482

- Ant colony method to control variance reduction techniques in the Monte Carlo simulation of clinical electron linear accelerators of use in cancer therapy

Autor: S. García-Pareja, M. Vilches and A.M. Lallena

Nombre de la revista: Journal of Computational and Applied Mathematics 233 (2010) 1534-1541

- Readout techniques for linearity and resolution improvements in MOSFET dosimeters

Autor: M. Á. Carvajal, M. Vilches, D. Guirado, A.M. Lallena, J. Banqueri and A.J. Palma

Nombre de la revista: Sensors and Actuators: A. Physical 157 (2010) 178-184

- Evaluation of neutron production in new accelerators for radiotherapy.

Autor: S.A. Martínez, R. Barquero, J.M. Gómez-Ros, A.M. Lallena, C. Andrés and R. Tortosa.

Nombre de la revista: Radiation Measurements (2010), doi: 10.1016/j.radmeas.2010.05.001

### Capítulos publicados

- A simple analytical density model for atoms and ions based on a semiexplicit density functional

Autor: I. Pomras, F. Cordobés-Aguilar

Título del libro: Advances in the theory of atomic and molecular systems

Páginas: 327-339

Editorial: Springer

Ciudad: Berlin

Año: 2009

- Some notes on the popularization of quantum and atomic physics in Spain, 1914-1936.

Autor: María Cruz Boscá.

Título del libro: Communicating Science in 20th Century Europe. A survey on Research and Comparative Perspectives.

Páginas: 61-74.

Editorial: Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte.

Ciudad: Berlín.

Año: 2009.

- Representaciones en microfísica: sobre la mecánica cuántica.

Autor: María Cruz Boscá.

Título del libro: Representaciones.

Páginas: 177-198.

Editorial: Contrastes, Revista Internacional de Filosofía.

Ciudad: Málaga.

Año: 2009.

- Multidimensional hydrogenic complexity

Autores (p.o. de firma): S. López-Rosa, D. Manzano and J.S. Dehesa

Título del libro: Quantum Field Theory and Mathematical Physics: Prof. Julio Abad in Memoriam.

Editorial: Prensas Universitarias de Zaragoza,

Año: 2009.

- Autores (p.o. de firma): J.S. Dehesa, S. López-Rosa, A. Martínez-Finkelshtein and R.J.

Yáñez

Título: Asymptotics of orthogonal-polynomial functionals and Shannon information entropy of Rydberg atoms

Título del libro: Proceedings of ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry) held at University College, London, 2008.

En A. D. Fitt, J. Norbury, H. Ockendon and E. Wilson, editors, Progress in Industrial Mathematics

Editorial: Springer Verlag, Berlin

Año: 2010.

- Autores: J.S. Dehesa, S. Lopez-Rosa and D. Manzano

Título: Entropy and complexity analyses of D-dimensional quantum systems

Título del libro: "Statistical Complexities: Applications in Electronic Structure", edited by K.D. Sen

Editorial: Springer Verlag, Berlin

Año: 2010

- Information planes and complexity measures for atomic systems, ionization processes and isoelectronic series

Autor: J.C. Angulo, J. Antolín

Título del libro: Advances in Theoretical Chemistry and Physics (colección Progress in Theoretical Chemistry and Physics, Vol. 19)

Páginas: 417-434

Editorial: Springer-Verlag

Ciudad: Nueva-York

Año: 2009

- Atomic and molecular complexities: their physical and chemical interpretations

Autor: J.C. Angulo, J. Antolín, R.O. Esquivel

Título del libro: Statistical Complexity: Applications in Electronic Structure

Páginas: Aceptado

Editorial: Springer-Verlag

Ciudad: Londres

Año: 2010

**Otras actividades:**

- D. Rodríguez, Coordinador del Technical Design Report de las instalaciones MATS y LaSpec en FAIR.