

Curriculum Abreviado de los IP's y líneas de investigación.



Teresa Kurtukian Nieto.

Profesora de Investigación, Instituto de Estructura de la Materia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

e-mail: Teresa.Kurtukian@csic.es

ID (ORCID): 0000-0002-0028-0220

1 Tesis Doctoral en marcha

4 Tesis de Máster supervisadas, 1 en marcha

3 Trabajos de Fin de Carrera supervisados

Citas totales: 1913 (WoS)

Publicaciones en primer cuartil (Q1): 74

h-index (WoS): 25

Número total de trabajos desde 1997 a 2024 (ORCID): 212

Teresa Kurtukian Nieto ha desarrollado la mayor parte de su carrera científica en el CNRS de Francia (CENBG/LP2i Bordeaux) y ahora ocupa un puesto como Profesora de Investigación en el CSIC. Es una experta en óptica iónica de alta precisión y física nuclear, con una amplia experiencia en el diseño y puesta en marcha de separadores magnéticos. Ha hecho contribuciones significativas al estudio de las reacciones nucleares para entender la nucleosíntesis estelar y las interacciones débiles como sondas del Modelo Estándar. Entre sus logros notables se incluyen trabajos pioneros en la producción de núcleos pesados ricos en neutrones y estudios de desintegración beta relevantes en nucleosíntesis estelar, así como el diseño del separador de masas isobáricas más potente del mundo. Posee un perfil interdisciplinario sólido, combinando conocimientos en investigación básica sobre desintegración beta, astrofísica nuclear y habilidades tecnológicas avanzadas en óptica iónica de alta precisión. Además, ocupa posiciones clave como Coordinadora Científica de la Red Internacional de Investigación ASTRANUCAP, lidera y contribuye de manera significativa varios proyectos de investigación, así como roles editoriales y mentoría de estudiantes e investigadores junior.

Líneas de investigación:

- Interacción entre la física nuclear y la astrofísica, en particular para investigar cómo las propiedades de decaimiento de los núcleos y las tasas de reacción podrían influir en la síntesis de los elementos en las estrellas.
- Estudio de reacciones nucleares y secciones eficaces (fisión, fragmentación, inelasticidad profunda, transferencia multinucleónica) para la producción de nuevos isótopos y la transmutación de combustible nuclear.
- Estudios de óptica de iones y desarrollos técnicos para líneas de aceleradores y separadores magnéticos.
- Física hadrónica y búsqueda de física más allá del Modelo Estándar mediante estudios de alta precisión de la interacción débil.

Algunas publicaciones relevantes al proyecto de tesis:

2022. Yi Hua Lam, et al., The Regulated NiCu Cycles with the New $^{57}\text{Cu}(p,\gamma)^{58}\text{Zn}$ Reaction Rate and Its Influence on Type I X-Ray Bursts: the GS 1826–24 Clocked Burster. **The Astrophysical Journal**, 929,73.

2021. J. N. Wilson, et al., Angular momentum generation in nuclear fission. **Nature** 590, 566.

2014. T. Kurtukian-Nieto, et al., Production cross sections of heavy neutron-rich nuclei approaching the nucleosynthesis r-process path around $A = 195$. **Physical Review C** 89, 024616. **EDITOR SUGGESTION**

2014 T. Kurtukian-Nieto, et al., Beta-decay half-lives of new neutron-rich isotopes of Re, Os and Ir approaching the r-process path near $N=126$, **European Physical Journal A** 50, 135.

2014. A. I. Morales, J. Benlliure, T. Kurtukian-Nieto et al., Half-Life Systematics across the $N=126$ Shell Closure: Role of First-Forbidden Transitions in the β Decay of Heavy Neutron-Rich Nuclei, **Physical Review Letters** 113, 022702.

2009, T.Kurtukian-Nieto et al., Recent progress in measuring beta half-lives of nuclei approaching the r-process waiting point $A=195$. **Nuclear Physics A**, 827, 587.

2008. T.Kurtukian-Nieto et al., A new analysis method to determine beta-decay half-lives in experiments with complex background. **Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A**, 589, 472.

2002. J. A. Liendo, N. Curtis, D. D. Caussyn, N. R. Fletcher, and T. Kurtukian-Nieto Near threshold three-body final states in $^7\text{Li}+^7\text{Li}$ reactions at $E_{\text{lab}}=34$ MeV. **Physical Review C**. 65, 034317



Luis Armando Acosta Sánchez.

Científico Titular, Instituto de Estructura de la Materia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

e-mail: luis.acosta@csic.es

ID (ORCID): 0000-0001-9136-1909

2 Tesis Doctorales en marcha.

3 Tesis de Máster supervisadas.

2 Trabajos de fin de Carrera supervisados, 1 en marcha.

Citas totales: 3211 (Scopus)

Publicaciones en primer cuartil (Q1): 43

h-index (Scopus): 30

Número total de trabajos desde 2005 a 2024 (Scopus): 210

Luis Acosta tiene una trayectoria de investigación consolidada, después de una destacada trayectoria académica marcada por contribuciones relevantes a la Física Nuclear en LNS-INFN, Italia y IF-UNAM, México y ahora ocupa un puesto como Científico Titular en el CSIC. Su investigación se centra en las reacciones nucleares de núcleos exóticos débilmente ligados e incluye trabajos pioneros en la dispersión de núcleos con halo. Ha participado en numerosos experimentos en todo el mundo, contribuyendo significativamente a la comprensión de los fenómenos de dispersión elástica y al desarrollo de sistemas de detección avanzados como GLORIA y FARCOS y el reciente SIMAS. Los puntos culminantes de su carrera incluyen roles de liderazgo en colaboraciones internacionales, como encabezar iniciativas de investigación en astrofísica nuclear y geofísica en México. Cuenta con un extenso historial de publicaciones y una activa participación en numerosos proyectos de investigación y subvenciones, haciendo contribuciones sustanciales al avance del campo. Además, su participación en actividades académicas como conferencias y evaluaciones demuestra su compromiso con la difusión del conocimiento y las actividades de educación y formación.

Líneas de investigación:

- Dinámica de reacciones nucleares con núcleos exóticos y débilmente ligados.
- Estudio de reacciones nucleares de interés astrofísico con técnicas directas e indirectas.
- Estudios interdisciplinarios usando técnicas de AMS e IBA en aceleradores de partículas.
- Diseño y construcción de instrumentación para la física nuclear experimental.

Algunas publicaciones relevantes:

2023. J. Díaz-Ovejas, I. Martel, D. Dell'Aquila, ..., M.Xarepe. "Suppression of Coulomb-nuclear interference in the near-barrier elastic scattering of ^{17}Ne from ^{208}Pb ". **Physics Letters B** 843 138007.

2022. G. Cardella, A. Bonasera, N.S. Martorana, ..., M.Trimarchi. "Search for rare 3- α decays in the region of the Hoyle state of ^{12}C ". **Nuclear Physics A** 1020 122395.

2021. S. Palmerini, M. La Cognata, F. Hammache, ..., H. Yamaguchi "The $^{27}\text{Al}(p,\alpha)^{24}\text{Mg}$ reaction at astrophysical energies studied by means of the Trojan Horse Method applied to the $^2\text{H}(^{27}\text{Al},\alpha^{24}\text{Mg})n$ reaction" **European Physical Journal Plus** 136 898.

2020. A. Pakou, L. Acosta, P. D. O'Malley, ..., G. Souliotis. "*Dominance of direct reaction channels at deep sub-barrier energies for weakly bound nuclei on heavy targets: The case $^8\text{B}+^{208}\text{Pb}$* ". **Physical Review C** 102 031601(R) 1-5.

2019. D. Kostyleva, I. Mukha, L. Acosta, ..., M. V. Zhukov. "*Towards the Limits of Existence of Nuclear Structure: Observation and First Spectroscopy of the Isotope K-31 by Measuring Its Three-Proton Decay*". **Physical Review Letters** 123, 092502 1-5.

2018. G. Marquínez-Durán, I. Martel, A. M. Sánchez-Benítez, ..., Z. Abou-Haidar. "*Interaction of ^8He with ^{208}Pb at near-barrier energies: 4He and 6He production*". **Physical Review C** 98, 034615 1-7.

2017. D. Dell'Aquila, I. Lombardo, G. Verde, ..., A. Tumino. "*High-Precision Probe of the Fully Seq.I Decay Width of the Hoyle State in ^{12}C* ". **Physical Review Letters** 119, 132501.

2016. P. Russotto, S. Gannon, S. Kupny, ..., M. Zoric. "*Results of the ASY-EOS experiment at GSI: The symm. energy at suprasat. dens.*". **Physical Review C** 94, 034608.

2015. I. Mukha, L. V. Grigorenko, X. Xu, ..., M. V. Zhukov, "*Observation and spectroscopy of new proton-unbound isotopes ^{30}Ar and ^{29}Cl : an interplay of prompt two-proton and sequential decay*". **Physical Review Letters**, 115 202501.

2014. G. Marquínez-Durán, L. Acosta, R.Berjillos, J.A. Dueñas, J.A. Labrador, K.Rusek, A.M.Sánchez-Benítez, I. Martel. "*GLORIA: A compact detector system for studying heavy ion reactions using radioactive beams*". **Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A**, 755.