



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 12/11/18

| | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------|----|
| Nombre y apellidos | Antonio Matías Moro Muñoz | | |
| DNI/NIE/pasaporte | 34077818Y | Edad | 45 |
| Núm. identificación del investigador | Researcher ID | E-6538-2010 | |
| | Código Orcid | 0000-0002-0012-8894 | |

A.1. Situación profesional actual

| | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|
| Organismo | Universidad de Sevilla | | |
| Dpto./Centro | Dpto. De Física Atómica, Molecular y Nuclear/ Facultad de Física | | |
| Dirección | Apartado 1065 – 41080 Sevilla | | |
| Teléfono | 954559511 | Correo electrónico | Moro@us.es |
| Categoría profesional | Profesor Titular de Universidad | Fecha inicio | 30/07/2010 |
| Espec. cód. UNESCO | | | |
| Palabras clave | Física Nuclear; reacciones nucleares; núcleos exóticos | | |

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

| | | |
|-------------------------------|-------------|------|
| Licenciatura/Grado/Doctorado | Universidad | Año |
| Licenciatura Física | Sevilla | 1996 |
| Doctorado en Ciencias Físicas | Sevilla | 2001 |

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- 3 sexenios de investigación (1997-2002, 2003-2008 y 2009-2014).
- Citas totales: **2225 (Scopus)**
- Publicaciones: **169 (Scopus)**
- Índice h (Scopus): **27**
- 2 trabajos de Máster y 9 tesis dirigidas.
- 3 trabajos fin de grado dirigidos
- Docencia continuada desde 2004 en licenciatura, grado y postgrado (2 quinquenios de docencia reconocidos)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Tras la defensa de la tesis doctoral (abril de 2001), realizada en el Depto. de Física, Atómica, Molecular y Nuclear de la U. de Sevilla, disfruté de un contrato postdoctoral de 3 años (2001-2004) concedido por el “Ministerio de Ciencia y Tecnología de Portugal”. Durante este periodo, trabajé en colaboración de las investigadoras Raquel Crespo y Filomena Nunes en el desarrollo de modelos destinados a la descripción de reacciones con núcleos exóticos débilmente ligados. Nos centramos en el régimen de energías intermedias (decenas de MeV por nucleón), para las cuales es posible usar *desarrollos de dispersión múltiple*. Asimismo, en este periodo comencé a colaborar con los grupos experimentales de Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares de Méjico (ININ) y del Instituto de Física de la Universidad de Sao Paulo (USP), proporcionando apoyo teórico en el análisis e interpretación de medidas experimentales realizadas por estos grupos. Estas medidas consistían fundamentalmente en reacciones inducidas por núcleos exóticos sobre blancos estables a baja energía (varios MeV por nucleón).

En 2004, me incorporé al Dpto. de FAMN de la Universidad de Sevilla (USE) gracias a un “Contrato de Retorno”, concedido por la Junta de Andalucía en convocatoria pública. En este periodo, continué trabajando en las dos líneas de trabajo iniciadas en años anteriores: el desarrollo de modelos teóricos destinados a la descripción de reacciones inducidas por núcleos exóticos y la realización de cálculos para la interpretación de medidas experimentales. Las colaboraciones anteriores se extienden a otros grupos experimentales,

tales como el grupo de Física Nuclear de la Univ. de Sevilla, el Instituto de Estructura de la Materia del CSIC en Madrid o la colaboración ISOLDE del CERN.

En 2009, una vez conseguida la correspondiente Acreditación de la ANECA, obtuve una plaza de Profesor Contratado Doctor, mediante concurso público. Finalmente, en 2010, tras obtener la correspondiente acreditación Nacional, obtuve la plaza de Profesor Titular en el Dpto. de FAMN de la USE.

Desde 2009, he dirigido (o codirigido) 9 tesis doctorales: 4 de ellas defendidas en la USE y 5 más defendidas en otras instituciones: 2 en la Universidad Complutense de Madrid, 1 en la Universidad Autónoma del Estado de México, 1 en la Universidad de Sao Paulo y 1 en la Univ. de Padua, esta última en modalidad de cotutela académica.

Desde el punto de vista científico, mi objetivo a medio plazo es consolidar un grupo estable y de prestigio, manteniendo y ampliando nuestro historial de colaboraciones con los grupos experimentales y las principales instalaciones internacionales dedicados al estudio de reacciones con haces radiactivos. Para que esto sea posible, haremos especial hincapié en la formación de jóvenes investigadores en los métodos teóricos y computacionales que requiere este tipo de estudios.

Desde 2004, desarrollo además una labor docente continuada en la USE, donde he impartido, cursos de Física Cuántica (Lic. Física), Física Atómica y Molecular (Licenciatura en Física y Grado de Física), Física General (Grado de Óptica y Optometría), Técnicas Experimentales en Física (Lic. en Física), Física Moderna (Lic. en Física), Reacciones Nucleares y Teoría de la Dispersión (Master Interuniversitario de Física Nuclear).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones recientes

1. "Binding-energy independence of reduced spectroscopic strengths derived from (p,2p) and (p,pn) reactions with nitrogen and oxygen isotopes", M. Gómez-Ramos and A.M. Moro, Phys. Lett. B785, 511 (2018).
2. Post-prior equivalence for transfer reactions with complex potentials, J. Lei y A.M. Moro, Phys.Rev. C 97, 011601 (2018).
3. Benchmarking theoretical formalisms for (p, pn) reactions: The $^{15}\text{C}(p, pn)^{14}\text{C}$ case, K. Yoshida, M.Gomez-Ramos, K.Ogata, A.M.Moro, Phys.Rev. C 97, 024608 (2018).
4. Extracting three-body breakup observables from continuum-discretized coupled-channels calculations with core excitations, R.de Diego, R.Crespo, A.M.Moro, Phys.Rev. C 95, 044611 (2017).
5. Influence of target deformation and deuteron breakup in (d, p) transfer reactions, M.Gomez-Ramos, A.M.Moro, Phys.Rev. C 95, 044612 (2017).
6. Linking structure and dynamics in (p,pn) reactions with Borromean nuclei: The $^{11}\text{Li}(p,pn)^{10}\text{Li}$ case, M. Gómez-Ramos, J. Casal y A.M. Moro, Phys. Lett. B 772, 115 (2017).
7. Description of the $^{11}\text{Li}(p,d)^{10}\text{Li}$ transfer reaction using structure overlaps from a full three-body model, J. Casal, M. Gómez-Ramos, A.M. Moro, Phys. Lett. B 767, 307 (2017).
8. Scattering of the halo nucleus ^{11}Be on ^{197}Au at energies around the Coulomb barrier, V. Pesudo, V. Pesudo, M.J.G. Borge, A.M. Moro, y otros (39/3), Phys. Rev. Lett. 118, 152502 (2017).
9. Reexamining closed-form formulae for inclusive breakup: Application to deuteron- and ^6Li -induced reactions, J. Lei, A.M. Moro, Phys.Rev. C 92, 044616 (2015).
10. Continuum-discretized coupled-channels calculations with core excitation, R. de Diego, J. M. Arias, J. A. Lay, and A. M. Moro, Phys. Rev. C 89, 064609 (2014).

C.2. Proyectos

Título: Estudios de Procesos de Dispersión Fuerte y Electro débil con Núcleos a (Energías Bajas e Intermedias (FIS2017-88410-P)

Entidad financiadora: MINECO. Convocatoria Plan Nacional I+D+I "Excelencia" de 2014

Tipo participación: Investigador principal

Fecha inicio: 1/1/2018 **Fecha finalización:** 31/12/2020

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Importe concedido: 90.750 EUR

Título: Estructura de Núcleos, Moléculas y Hadrones y su Dinámica en Procesos de Dispersión Fuerte y Electro débil (FIS2014-53448-C2-1-P)

Entidad financiadora: MINECO. Convocatoria Plan Nacional I+D+I “Excelencia” de 2014

Tipo participación: Investigador principal

Fecha inicio: 1/1/2015 **Fecha finalización:** 31/12/2017

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y Univ. De Huelva

Importe concedido: 60.000 EUR

Título: European Nuclear Science and Application Research 2 (ENSAR2). Joint Research Activity: “Theoretical Support for Nuclear Facilities in Europe” (TheoS)

Entidad financiadora/convocatoria: Comisión Europea; Convocatoria Horizonte 2020 (H2020-INFRAIA-2014-2015).

Investigador principal: Muhsin Harakeh (coordinador global ENSAR2)

Tipo de participación: responsable de tarea del subproyecto "TheoS"

Fecha inicio: 1/3/2016 **Fecha finalización:** 29/2/2020

Entidades participantes: Universidad de Sevilla (5 investigadores)

Importe solicitado: 10 000 000 EUR (ENSAR); Univ. Sevilla (165.000 EUR)

Título: Desarrollos en teoría de reacciones y cálculos para la interpretación de experimentos con núcleos exóticos (FIS2013-41994-P)

Entidad financiadora: MINECO. Convocatoria Plan Nacional I+D+I “Excelencia” de 2013

Tipo participación: Investigador principal

Fecha inicio: 1/1/2014 **Fecha finalización:** 31/12/2014

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Univ. Lisboa (Portugal), Univ. Padova, INFN/LNS-Catania (Italia), Lawrence Livermore National Laboratory

Importe concedido: 15.000 EUR

Título: La Física Nuclear Fuera del Valle de Beta-Estabilidad: Sus Implicaciones en Astrofísica (P11-FQM-7632)

Entidad financiadora/convocatoria: Proyectos de Excelencia de 2013 la Junta de Andalucía.

Investigador principal: Manuel Luis Lozano Leyva (Univ. de Sevilla)



Tipo de participación: investigador

Fecha inicio: 26/03/13

Fecha finalización: 26/03/17 (prorrogado 31/03/18)

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y Centro Nacional de Aceleradores (CNA)
(14 investigadores)

Importe concedido: 176.918,30 euros

Título: Cálculos para la Interpretación de Experimentos de Reacciones con Núcleos Exóticos (*FPA2009-07653*)

Entidad financiadora/convocatoria: Ministerio de Ciencia e Innovación (convocatoria Plan Nacional I+D+I 2009)

Tipo de participación: investigador principal

Fecha inicio: 1/1/2010 **Fecha finalización:** 31/12/2012

Entidades participantes: Universidad de Sevilla (5 investigadores)

Importe concedido: 105.700 EUR

Título: Teoría y experimentos de dispersión con núcleos exóticos y estables (*PCI2006-A7-0654*)

Entidad financiadora/convocatoria: Ministerio de Educación y Ciencia (convocatoria de Acciones Coordinadas Internacionales de 2006)

Tipo de participación: investigador principal

Fecha inicio: 1/10/2007 **Fecha finalización:** 30/9/2010

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y Sao Paulo (16 investigadores)

Importe concedido: 10.000 EUR

Título: Dispersión, estructura y tracking de núcleos exóticos (*FPA2006-13807-C02-01*).

Entidad financiadora/convocatoria: Ministerio de Educación y Ciencia. Plan Nacional I+D+I 2006

Investigador principal: Joaquín Gómez Camacho (Univ. de Sevilla)

Tipo de participación: investigador

Fecha inicio: 1/10/2006 **Fecha finalización:** 30/3/2010

Entidades participantes: Univ. de Sevilla (10 investigadores)

Importe concedido: 331.608 EUR