

## José Javier Martínez Serrano

Dpto. Física Aplicada I.  
Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga  
Boulevard Louis Pasteur s/n.  
E-29071 Málaga

tel: 952137282  
fax: 952132382  
e-mail: jmserrano@uma.es

### FORMACION ACADÉMICA

- *1982-1987* Licenciado en Ciencias Físicas. Especialidad Física Fundamental. Universidad Complutense de Madrid.
- *2001-2002* Máster de Investigación en Ciencia Biomolecular. Imperial College, Londres.
- *2007-2012* Doctor en Física, Universidad de Málaga.

### CURSOS

- *11 Abril-8 Julio, 1988:* Curso Superior en Protección Radiológica (Instituto de Estudios de la Energía. CIEMAT, Madrid.
- *26-30 Junio, 1995.* Fifth Training Course on Off-Site Emergency Response to Nuclear Accidents. SCK•CEN. Mol, Bélgica.
- *14-17 Octubre, 1996.* Medidas de radionucleidos por espectrometría gamma. Instituto de Estudios de la Energía. CIEMAT, Madrid.
- *3-14 Abril, 2000.* Curso de C/C++. Escuela de Formación. CIEMAT, Madrid.
- *16-27 Abril, 2001.* Curso de HTML 4.0. Escuela de Formación. CIEMAT, Madrid.
- *19 Diciembre, 2002 –31 Julio, 2003.* Curso de Especialización del Profesorado en Cooperativas de Enseñanza. Colegio Gredos San Diego II. Madrid.
- *1 Marzo-16 Abril, 2004.* Certificado de Aptitud Pedagógica. Universidad de Granada.
- *2-6 Julio, 2007.* Supercomputación. Cursos de Verano. Universidad de Málaga. Ronda. Málaga.
- *18-22 Mayo, 2009.* Curso MCNP/MCNPX. Chicago, US.

## **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

### ***Departamento de Física Aplicada I, Universidad de Málaga***

*Desde 14 de Septiembre 2015:* Profesor contratado doctor interino

*21 Febrero 2013 a 13 de Septiembre 2015:* Profesor ayudante doctor.

### ***Departamento de Radiología y Medicina Física, Universidad de Málaga***

*7 Septiembre 2012 - 20 Febrero 2013:* Profesor ayudante doctor.

*3 Mayo 2007 -6 Septiembre 2012* Profesor ayudante

### ***Academia Aula 10, Madrid***

*14 Marzo – 25 Mayo, 2006:* Profesor ESO y Bachillerato.

### ***Consejo Superior de Investigaciones Científicas Laboratorio de Estudios Cristalográficos. Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra, Granada***

*16 Junio 2003 - 30 Septiembre 200:* Titulado Superior de Investigación y Laboratorio.

Diseño de un interferómetro Michelson para estudios de cinética de crecimiento de cristales.

### ***CIEMAT. Departamento de Impacto Ambiental de la Energía, Madrid.***

*18 Noviembre, 1991- 14 Octubre 2001:* Investigador.

- Planes de vigilancia radiológica en áreas con contaminación de transuránidos y evaluación del impacto dosimétrico asociado.
- Estudios y modelización de fenómenos de resuspensión de aerosoles radioactivos desde superficies contaminadas; ejecución de campañas experimentales de medidas en escenarios contaminados.
- Radioecología experimental de Pu y Am en medio terrestre incluyendo su incorporación al organismo por inhalación.

### ***Informes y Proyectos, S.A, Madrid***

*10 Mayo, 1989 - 9 Noviembre, 1991:* Físico.

- Estudios de ingeniería (Análisis de riesgos por almacenamiento y transporte en la central nuclear de Vandellós I).
- Estudios previos al desmantelamiento de la central nuclear de Vandellós I.

- Cálculos de dosis externa por almacenamiento temporal de restos de barras de combustible gastado en una celda de análisis químicos de CIEMAT.

### ***Consejo de Seguridad Nuclear, Madrid***

*11 Abril-11 Noviembre, 1988.* Becario en CIEMAT.

- Curso de Protección Radiológica.
- Periodo de formación (3 meses) en el Instituto de Medio ambiente (CIEMAT)

### ***Colegio Legamar, Madrid.***

*6-12 Abril, 1988:* Profesor Bachillerato-COU.

## **ACREDITACIONES DOCENTES**

Acreditado desde el 11 de Julio 2012 para las siguientes figuras docentes:

- Profesor ayudante doctor.
- Profesor contratado doctor.
- Profesor universidad privada.

## **EXPERIENCIA DOCENTE**

- 6-12 Abril 1988. Profesor de Bachillerato, asignaturas Física y Química. BUP y COU. Colegio Legamar, Madrid.
- 19 Diciembre 2002 -16 Junio 2003. Prácticas enseñanza ESO; asignaturas de Física y Química, Matemáticas. Colegio Gredos-San Diego II, Madrid.
- 1 Marzo -16 Abril 2004. Prácticas enseñanza ESO; asignaturas de Física y Química. IES Cartuja, Granada (CAP).
- 14 Marzo-25 Mayo, 2006. Clases de refuerzo Matemáticas, Física y Química. ESO. Academia Aula 10, Madrid.
- 2 Mayo 2007 - 2 Mayo 2012. Profesor ayudante. Departamento de Radiología y Medicina Física Física de Universidad de Málaga.
- Desde 21 Febrero 2013. Profesor ayudante del Departamento de Física Aplicada I de la Universidad de Málaga.

## **PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS**

### **Congresos Nacionales**

- 5º Congreso de la Sociedad Española de Protección Radiológica (26-29 Abril, 1994. Santiago de Compostela), con la comunicación oral:

*Estudio de la contaminación ambiental de suelos y aire en distintos escenarios como consecuencia de la liberación a la atmósfera de radionucleidos por accidentes nucleares. Implicaciones a la población. E. Iranzo, A. Espinosa, J. Martínez, A. Aragón*

- 6º Congreso de la Sociedad Española de Protección Radiológica (24-27 Septiembre, 1996. Córdoba), con las presentaciones orales:

- *Impacto radiológico en poblaciones agrícolas por inhalación de Cs-137 y Pu-239 resuspendido desde suelos contaminados. J. Martínez Serrano, A. Espinosa Canal, A. Aragón del Valle. Radioprotección. Número extraordinario. Septiembre 1996.*
- *Contribución de la contaminación en la leche de cabra en la zona de Palomares a la dosis por ingestión. A. Espinosa Canal, A. Aragón del Valle, J. Martínez Serrano. Radioprotección. Número extraordinario. Septiembre 1996.*
- *Influencia de las características del sustrato en el comportamiento biológico de radionucleidos de vida larga. A. Aragón del Valle, A. Espinosa Canal, J. Martínez Serrano. Radioprotección. Número extraordinario. Septiembre 1996 .*

- 25 Reunión Anual de la Sociedad Nuclear Española (15-17 November 1999. Granada), con las siguientes ponencias orales:

- *Determinación de la variación en la concentración de partículas en aire a causa de labores que implican movilización de suelo contaminado. J. Martínez Serrano, Asunción Espinosa Canal, Antonio Aragón del Valle. Revista de la Sociedad Nuclear Española. Nº 190 bis. Octubre 1999.*
- *Composición isotópica del Plutonio grado bomba procedente del accidente de Palomares. Asunción Espinosa Canal, Antonio Aragón del Valle, Javier Martínez Serrano. Revista de la Sociedad Nuclear Española. Nº 190 bis. Octubre 1999.*

- 8º Congreso de la Sociedad Española de Protección Radiológica (27-29 Septiembre, 2000. Maspalomas. Gran Canaria), con la comunicación oral:

*Estimación de la dosis total recibida por la población de Palomares debida a la radioactividad natural y a la presencia de transuránidos. Espinosa Canal A. Aragón del Valle, J. Martínez Serran y J.A. Fernández Amigot.*

- XXX reunión bienal de la Real Sociedad Española de Química (19 al 23 de Septiembre, 2005) con el póster:

*Aplicación de un interferómetro Twyman-Green para la determinación de velocidades de crecimiento en cristales.*

## **Congresos internacionales**

- ‘Fifth International Conference on the chemistry and migration behaviour of actinides and fission products in the geosphere. Migration 95’ (10-15 Septiembre 1995, Saint Malo, Francia) con el trabajo *Distribution and Geochemical Associations of Radionuclides in soils of Palomares and Chernobyl Scenarios*. A. Espinosa, A. Aragón, J. Martínez-Serrano, J.M. Peres, F. Besnus, B. Besnainou, A. Lecocguen.
- ‘The First International Conference on the Radiological Consequences of the Chernobyl accident’ (18-22 Marzo, 1996. Minsk, Bielorrusia) con las siguientes presentaciones orales:
  - *Elements of a unified prognostic model for secondary air contamination by resuspension*. F. Besnus, E. Garger, S. Gordeev, W. Holländer, V. Kashparov, J. Martínez-Serrano, V. Mironov, K. Niclolson, J. Tschiersch, I. Vintersved.
  - *Resuspension and deposition of radionuclides under various conditions*. E. Garger, S. Gordeev, W. Holländer, V. Kashparov, V. Kashpur, J. Martínez-Serrano, V. Mironov, J. Peres, J. Tschiersch, I. Vintersved, J. Watterson.

## PUBLICACIONES EN REVISTAS Y CONGRESOS

### Publicaciones internacionales

M. Gabas, E. Ochoa-Martinez, E. Navarrete-Astorga, A.R. Landa-Canovas, P. Herrero, F. Agullo-Rueda, S. Palanco, J.J. Martinez-Serrano, J.R. Ramos-Barrado. Characterization of the interface between highly conductive Ga:ZnO films and the silicon substrate. *Applied Surface Science* 49, 595-602, 2017.

J. Javier Martínez-Serrano and A. Díez de los Ríos. Prediction of neutron induced radioactivity in the concrete walls of a PET cyclotron room with MCNPX. *Medical Physics Vol 3, No 1*, pp 6015-6021. November, 2010.

J. Javier Martínez-Serrano and A. Díez de los Ríos. Predicting induced activity in the Havar foils of the <sup>18</sup>F production targets of a PET cyclotron and derived radiological risk. *Health Physics Vol 107, No 2*. August 2014.

E. Iranzo, A. Espinosa, **J. Martínez**. Resuspension in the Palomares area of Spain: a Summary of Experimental Studies. *J. Aerosol Sci. Vol. 25, No. 5*, pp. 833-841, 1994.

Espinosa, A. Aragón, J. Martínez, J. M. Peres, F. Besnus, B. Besnainou, A. Lecocguen. *Distribution and Geochemical Associations of Radionuclides in soils of Palomares and Chernobyl Scenarios*. Migration 95. Fifth international Conference on the chemistry and migration behaviour of actinides and fission products in the geospher. Saint Malo. 10-15 September 1995.

F. Besnus, E. Garger, S. Gordeev, W. Holländer, V. Kashparov, **J. Martínez Serrano**, V. Mironov, K. Nicholson, J. Tschiersch, I. Vintersved . *Elements of a unified prognostic model for secondary air contamination by resuspension*. Proceedings of the First International Conference on the Radiological Consequences of the Chernobyl Accident. Minsk, Belarus. 18 to 22 March 1996.

E. Garger, S. Gordeev, W. Holländer, V. Kashparov, V. Kashpur, **J. Martínez-Serrano**, V. Mironov, J. Peres, J. Tschiersch, I. Vintersved, J. Watterson . Resuspension and deposition of radionuclides under various conditions. Proceedings of the First International Conference on the Radiological Consequences of the Chernobyl Accident. Minsk, Belarus. 18 to 22 March 1996.

J A B Gibson, A Andradi, W P Battersby, C Chevalier, J-P Culot, C Hurtgen, I Malatova, J W Marsh, **J Martínez-Serrano**, T Navarro, R F Philips, J Piechowski, G A Roberts and P Stewart. A Second European Laboratories Intercomparison of Methods Used for the Assessment of Intakes of Internally Deposited Radionuclides. Final Draft for approval by participants.

E.K. Garger, V. Kashpur, G. Belov, V. Demchuk, J. Tschiersch, F. Wagenpfeil, H.G. Paretzke, F. Besnus, W. Höllander, J. Martínez-Serrano, I. Vintersved. Measurement of resuspended aerosol in the Chernobyl area. I. Discussion of instrumentation and estimation of measurement uncertainty. Radiat. Environ. Biophys (1997) 36: 139-148.

Espinosa, A. Aragón, J. Martínez and J. Gutiérrez. Experience in environmental behaviour of Pu in Palomares. Site characterization Techniques used in Environmental Restoration Activities. IAEA-TECDOC- 1148 . International Atomic Energy Agency. May 2000.

J.R.Simmonds, B.T. Wilkins, S.M. Haywood, J. Brown, J.A. Jones, T.R.A. Cabianca, A.P. Bexon, P. Jacob, G. Pröhl, H. Müller, J. Tschiersch, J. Ehrhardt, W. Raskob, D. Cancio, B. Robles, C. Trueba, I. Simon, R. Millan, J. Martinez, L. Lomba, F. Martin. Concerted Action on Assessment of Health and Environmental Impacts: Modeller and Experimentalists' Forum. NRPB-R314. July 2000.

## **Publicaciones nacionales**

A. Loarte, J. Martínez, G. Mena, C. Morón. Movimiento caótico. Problema de Sitnikov. Departamento de Física Teórica. Facultad de Ciencias Físicas. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, 1986.

Iranzo, A. Espinosa, J. Martínez, A. Aragón. Estudio de la contaminación ambiental de suelos y aire en distintos escenarios como consecuencia de la liberación a la atmósfera de radionuclidos por accidentes nucleares. Implicaciones a la población. 5º Congreso Sociedad Española de Protección Radiológica. Santiago de Compostela. 26-29 de Abril de 1994.

J. Martínez Serrano, A. Espinosa Canal, A. Aragón del Valle Impacto radiológico en poblaciones agrícolas por inhalación de Cs-137 y Pu-239 resuspendido desde suelos contaminados. Radioprotección. Número extraordinario. Septiembre 1996.

Espinosa Canal, A. Aragón del Valle, J. Martínez Serrano. Contribución de la contaminación en la leche de cabra en la zona de Palomares a la dosis por ingestión. Radioprotección. Número extraordinario. Septiembre 1996.

Aragón del Valle, A. Espinosa Canal, J. Martínez Serrano Influencia de las características del sustrato en el comportamiento biológico de radionucleidos de vida larga. Radioprotección. Número extraordinario. Septiembre 1996.

A. Espinosa, A. Aragón, J. Martínez y C.E. Iranzo. Estudios de Biocinética Pulmonar en Plutonio y Americio asociados a partículas de suelo. Radioprotección, 11, Vol. 4, 1996 .

J. Martínez Serrano, A. Espinosa Canal, A. Aragón del Valle. Resuspensión en Suelos Contaminados por el accidente de Chernobyl. Radioprotección, 15, Vol. 5, 1997.

J. Martínez Serrano, Asunción Espinosa Canal, Antonio Aragón del Valle Determinación de la variación en la concentración de partículas en aire a causa de labores que implican movilización de suelo contaminado. Revista de la Sociedad Nuclear Española. Nº 190bis. Octubre 1999.

Asunción Espinosa Canal, Antonio Aragón del Valle, Javier Martínez Serrano. Composición isotópica del Plutonio grado bomba procedente del accidente de Palomares. Revista de la Sociedad Nuclear Española. Nº 190bis. Octubre 1999.

Espinosa Canal, A. Aragón del Valle, J. Martínez Serrano, J.A. Fernández Amigot. Estimación de la dosis total recibida por la población de Palomares debida a la radioactividad natural y a la presencia de transuránidos. Radioprotección. Maspalomas, Gran Canaria. 27-29 Septiembre 2000.

## **PARTICIPACIÓN EN GRUPOS DE EXPERTOS**

- Segundo ejercicio de intercomparación de dosimetría interna, EURADOS (European Radiation Dosimetry Group).
- Organización Internacional de Energía Atómica. 'Dose per unit intake factors for members of the public'.

## **BECAS POST-LICENCIATURA**

- Beca del Consejo de Seguridad Nuclear: 11 Abril - 11 Noviembre, 1988. Objeto de la beca: Curso Superior de Protección Radiológica y formación (ver detalle en página 2, apartado Experiencia Profesional). Centro: CIEMAT, Madrid.
- Beca EPSRC (Reino Unido): 1 Octubre, 2001 - 30 Septiembre, 2002. Objeto de la beca: Máster en investigación en Ciencia Biomolecular. Centro: Imperial College, London, Reino Unido.
- Beca Universidad de Málaga: 2 a 6 Julio, 2007. Cursos de verano Universidad de Málaga. Ronda, Málaga.

## **CONOCIMIENTOS INFORMÁTICOS**

## **Sistemas operativos**

- DOS y WINDOWS.
- VMS (VAX) y de VM/CMS (IBM-3090).
- UNIX.

## **Lenguajes de programación**

- FORTRAN.
- BASIC.
- C/C++

## **IDIOMAS**

- **Inglés:** Nivel avanzado. TOEFL (puntuación: 253, computer based test)
- **Francés:** Nivel intermedio.