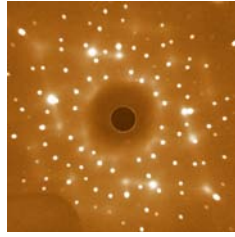
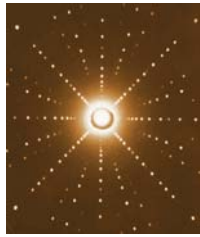
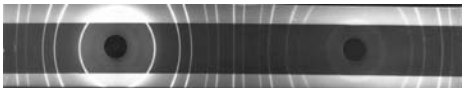


EXSA

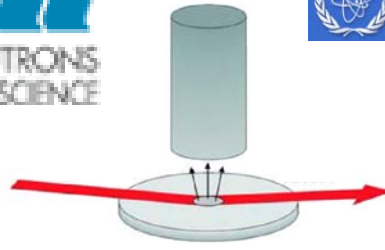
UA  
UNIVERSIDAD AUTONOMA  
DE MADRID

Sidi  
Servicio Interdepartamental  
de Investigación

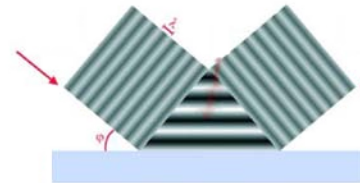
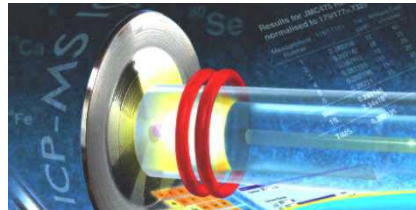
rla  
red  
de laboratorios  
Sistema  
madriod



ILL  
NEUTRONS  
FOR SCIENCE

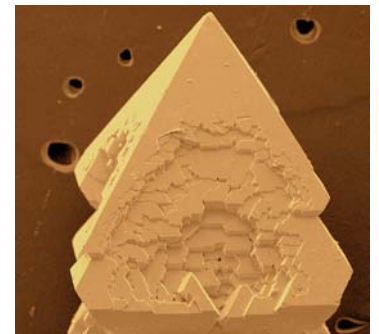
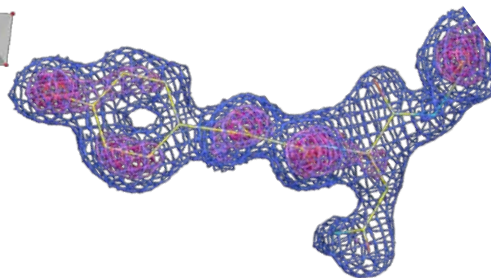
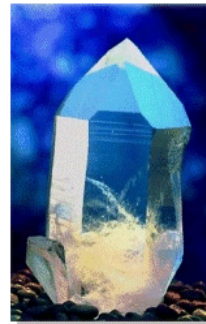
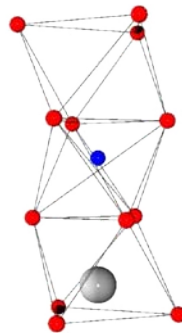
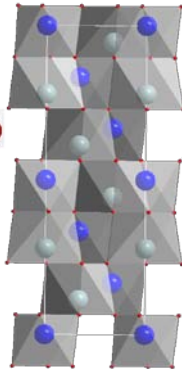
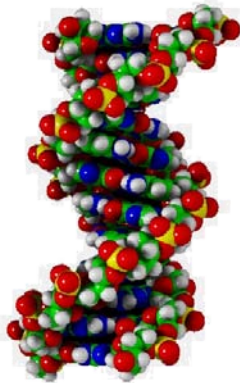


IAEA.org  
International Atomic Energy Agency



AENOR  
ER  
Empresa  
Registrada  
ER-1423/2005

# Curriculum Vitae *Dr. Ramón Fernández Ruiz* 2010



## Datos Personales

**Nombre:** Ramón Fernández Ruiz

**Fecha de Nacimiento:** 14 de Mayo de 1969

**Estado Civil:** Casado

**E-Mail:** [ramon.fernandez@uam.es](mailto:ramon.fernandez@uam.es)

**Página WEB:** <http://www.uam.es/ramon.fernandez>



## Formación Académica

- (1) **Titulado como Técnico Especialista** de Laboratorio: Análisis y Procesos Básicos Químicos. Instituto Politécnico de Cartagena, Murcia. 1987 / 1988.
- (2) **Diplomado en Ciencias Físicas** por la Universidad Autónoma de Madrid. 1991/1998.
- (3) **Licenciado en Ciencias Físicas** en la especialidad de **Física Teórica** por la Universidad Autónoma de Madrid. 1998/2003.
- (4) **Curso de Doctorado** con Mención de Calidad: "Espectroscopia y sus Aplicaciones". Departamento de Física de Materiales. UAM. 2003/2004.
- (5) **Curso de Doctorado** con Mención de Calidad: "Preparación y Caracterización de Materiales". Departamento de Física de Materiales. UAM. 2003/2004.
- (6) **Curso de Doctorado** con Mención de Calidad: "Fotónica-I". Departamento de Física de Materiales. UAM. 2004/2005.
- (7) **Curso de Doctorado** con Mención de Calidad: "Física de Bajas temperaturas". Departamento de Física de la materia Condensada. UAM. 2004/2005.
- (8) **Curso de Doctorado** con Mención de Calidad: "La Luz y el Medio Ambiente". Departamento de Física de Materiales. UAM. 2004/2005.
- (9) **Título de Estudios Avanzados en Física de Materiales (Master en Ciencias)** con el trabajo "Anomalía Estructural del  $\text{LiNbO}_3$  en el rango de temperatura 0-300K", bajo la tutela de la Dra. Verónica Bermúdez. Departamento de Física de Materiales. UAM. 2006.
- (10) **Doctorado en Ciencias Químicas**. Tesis Doctoral presentada en el Departamento de Química Analítica de la Universidad Autónoma bajo la Co-Dirección del Prof. Dr. Lucas Hernández y del Prof. Dr. Jesús Tornero con el tema: "Aplicación de la Fluorescencia de rayos X por Reflexión Total (TXRF) al análisis composicional de cerámicas arqueológicas". UAM. 2008.

## Formación Complementaria

### Cursos de Formación

- (1) Curso de **Operador de Informática y Programación BASIC**. CEDED, Cartagena, Murcia 1986 / 87.
- (2) Curso de Formación como **Técnico en Investigación**. Comunidad Autónoma de Madrid en colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, 1988 / 90.
- (3) Curso de **Hyperchem** celebrado durante el curso académico 1993 / 94 en la UAM.
- (4) Curso de **Operador de Instalaciones Radiactivas**, organizado por el Centro de Tecnología y Control de Calidad (TECAL), autorizado por el Consejo de Seguridad Nuclear. Asesor Científico: Dr. Rafael Gaeta. Madrid, 1994.

- (5) Curso de *Preparación de Muestras por Microondas* para Análisis de Metales, organizado por Gomensoro, S.A e impartido por la Dra. Lois B. Jassie del N.I.S.T. (USA). Madrid, 1995.
- (6) Curso de *Análisis de Trazas* organizado por Gomensoro,S.A. Madrid, 1996.
- (7) Curso de formación sobre *Primeros Auxilios* organizado por La Fraternidad. Madrid, 1998.
- (8) Curso de formación sobre *Prevención de Incendios* organizado por La Fraternidad. Madrid, 1998.
- (9) Curso de *Introducción a la ICP-MS* con el equipo de Perkin-Elmer Elan-6000, impartido por Willi Barger, European Manager of ICP-MS applications. Salamanca, 1999.
- (10) Curso de *Gestión de la Calidad en Laboratorios de Ensayo y Calibración*, impartido por el Centro Tecnológico de Madrid (CETEMA). Junio, 2001.
- (11) Curso de formación sobre *Prevención de Incendios y Plan de Seguridad* organizado por ASEPEYO. Madrid, 2001.
- (12) Curso de *Seguridad en Laboratorios* organizado por la Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. 2004.
- (13) Curso de *Electrónica Básica e Instrumentación* organizado por la Universidad Autónoma de Madrid. 2007.
- (14) Curso de *Caracterización de Nanopartículas en Suspensión* organizado por el Instituto de Cerámica y Vidrio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. ICV-CSIC. 2007.
- (15) Asistencia al *WORKSHOP ON MAGNETIC NANOSYSTEMS FOR BIOTECHNOLOGY AND MEDICINE*. Madrid, 2007.
- (16) Curso de *Aplicación de las Microondas a la Digestión de Muestras y a la Síntesis de Materiales* organizado por el Instituto de Cerámica y Vidrio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. ICV-CSIC. 2008.

### Conocimientos de Informática

- (1) Entornos Operativos D.O.S, Windows 95/98/2000/NT/XP y VAX/VMS.
- (2) Programas de aplicación científica: Origin, FullProff, GSAS, Ortep, Diamond.
- (3) Tratamiento de imágenes.
- (4) Entornos de Red: Intranet, Internet, Correo Electrónico, FTP, Telnet.
- (5) Programación científica en VisualBasic 6.0.
- (6) Conocimientos avanzados de programación HTML para el diseño de páginas WEB.
- (7) Conocimientos avanzados de Office: Word, Excell, FrontPage, PowerPoint.

### Experiencia Profesional

- (1) Contratado como *Técnico de Laboratorio* en Prácticas en los laboratorios de Control y Calidad de Repsol S.A., durante 6 meses. Refinería de petróleo del Valle de Escombreras. Cartagena. Murcia, 1988.
- (2) Contratado como *Oficial 1ª de Laboratorio* en el Departamento de Química-Física de la Universidad Autónoma de Madrid, durante 19 meses. UAM. Madrid, 1988 / 90.
- (3) Contratado como *Oficial 2ª de Laboratorio* en el Servicio de Difracción de Rayos X de la Universidad Autónoma de Madrid durante 12 meses. UAM. Madrid. 1990/91.
- (4) Contratado como *Técnico Especialista* en el Servicio Interdepartamental de Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Difracción y Fluorescencia de Rayos X. Concurso-Oposición realizada en 1991/2001. UAM. Madrid.

- (5) Contratado como ***Diplomado Universitario*** en el Servicio Interdepartamental de Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Difracción y Fluorescencia de Rayos X. Unidad de Análisis Químico. Ascenso por *méritos en Enero de 2002*. UAM. Madrid.
- (6) Contratado como ***Titulado Superior en Espectroscopia y Espectrometría*** en el Servicio Interdepartamental de Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Fluorescencia de Rayos X (TXRF), Espectrometría de Masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS), Cromatografía Iónica (IC) y Cámaras de Rayos X (XRDC). Unidad de Análisis Químico. Concurso-Oposición realizada en 2003 y vigente en la actualidad. UAM. Madrid.

## Experiencia Técnica

### (1) Repsol Petróleo S.A.

- Determinación de parámetros físico-químicos en productos derivados del petróleo.
- Cromatografía de Gases en componentes ligeros de las gasolinas.
- Espectroscopia de Absorción Atómica (AAS) y Plasma (ICPS) para la determinación de metales en aguas de calderas y de Zn en aceites.
- Análisis gravimétricos, volumétricos y conductimétricos en aguas.

### (2) Departamento de Físico-Química de la UAM.

- Sistemas de termostatación de habitáculos para medidas precisas de Rayos X.
- Crecimiento de cristales por fusión con germen (Czochralski) y gel.
- Caracterización de fases cristalinas en polvo por el método de Debye.
- Determinación precisa de parámetros de red en sistemas cristalinos cúbicos por el método de Debye.
- Determinación de orientaciones cristalográficas en monocristales por el método de Laue. Estudio sistemático de monocristales de Si.
- Determinación del grado de orientación de láminas monocristalinas por reflexión directa con láser y método de Laue.
- Revelado y positivado de películas para Rayos X.
- Mantenimiento y Reparación de generadores de Rayos X (Philips y Seifert).

### (3) Servicio de Rayos X de la UAM.

- Gestión y Organización del Servicio.
- Caracterización de Láminas Delgadas y Superredes con difractómetros de 2 círculos (Philips y Siemens).
- Estudio de la Transición de Fase Cristalográfica del  $TiH_2$  y  $TiD_2$  con difractómetro de 2 Círculos (Siemens D-500).
- Caracterización de Fases Cristalinas con difractómetros de 2 Círculos.
- Medidas de Tamaño de Dominios Cristalinos por difracción en Polvo.
- Medidas de Parámetros de Red con difractómetros de 2 Círculos.
- Programación de aplicaciones informáticas para indexación de líneas de difracción, caracterización de sistemas cristalinos, medida precisa de parámetros de red y módulos gráficos para la interpretación de espectros de Rietveld.
- Utilización de Paquetes Informáticos para el refinamiento de estructuras cristalinas en polvo por el método de Rietveld (DBWS, GSAS, ITO, FULLPROF...).
- Mantenimiento, calibración y reparación de difractómetros de 2 círculos (Siemens D 500 y Philips).

**(4) Servicio Interdepartamental de Investigación (S.I.d.I).**

- Gestión y Organización del Laboratorio de Fluorescencia de Rayos X por Reflexión Total (TXRF), Cámaras de Difracción (Laue, Debye y Precesión), Espectrometría de Masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS) y Cromatografía Iónica (IC).
- Instalación del equipo de TXRF modelo EXTRA-II, Seifert & Co. *Primer equipo instalado en España.*
- Diseño y coordinación de la infraestructura necesaria para la instalación del equipo de ICP-MS modelo ELAN-6000, Perkin-Elmer.
- Diseño y coordinación de la infraestructura necesaria para la instalación de un equipo de Cromatografía Iónica DX-600, Dionex.
- Instalación y puesta a punto del equipo de ICP-MS modelo ELAN-6000, Perkin-Elmer.
- Instalación y puesta a punto del Cromatógrafo Iónico DX-600, Dionex.
- Instalación y puesta a punto del Difractómetro Automático de 3 círculos Siemens D-5000. Siemens.
- Adecuación de la infraestructura necesaria para la preparación de muestras para TXRF, ICP-MS e IC (Digestión por Microondas, Purificación de Agua, Sistemas de molienda...).
- Puesta a punto de Protocolos Analíticos adecuados a las técnicas de TXRF, ICP-MS e IC.
- Diseño de pequeño material, adecuado a las necesidades que presenta la difracción en polvo, las cámaras de difracción y la técnica de TXRF.
- Mantenimiento, reparación, alineación y calibración de los sistemas de TXRF, ICP-MS, XRD e IC.
- Diseño de sistema de alineación por láser de láminas monocristalinas para realizar estudios de perfección cristalina y grado de corte.
- Coordinación del proceso de acreditación en la norma ISO 9001 de los laboratorios de TXRF, IC, XRDC, Balanzas de precisión y Agua Ultrapura del S.I.d.I.
- Reubicación de goniómetro de 4 círculos Siemens P4 e instalación, ajuste y puesta en funcionamiento en línea de rayos X de Mo de 3 kW para aplicaciones de difracción especiales en Física de Materiales.
- Instalación del equipo de TXRF modelo 8030C, FEI-Atomika (Cameca). Segundo equipo instalado en España.
- Instalación del equipo de análisis de distribución de tamaño de partículas por difracción de luz láser Malver Mastersize 2000.

**Experiencia Científica****(1) Publicaciones Científicas*****Arqueometría***

*Aplicación de la TXRF al estudio de cerámicas con interés arqueológico con la finalidad de la caracterización espacio-temporal de materiales cerámicos para poder discernir agrupaciones intra-regionales. Adaptación de la técnica de TXRF a la investigación en Arqueología.*

(1.1)- Publicación en *Journal of Archaeological Science*. Academic Press Ltd. England.  
Titulo: "ANALYSIS OF ARCHAEOLOGICAL CERAMICS BY TXRF AND CONTRASTED WITH NAA". M. García Heras, R. Fernández-Ruiz y J.D. Tornero. *J. Archaeological Science* (1997), 24, 1003-1014.

(1.2)- Publicación en *Archaeometry*. Título: "ASSESSING CERAMIC COMPOSITIONAL DATA: A COMPARISON OF TOTAL REFLECTION X-RAY FLUORESCENCE AND INSTRUMENTAL NEUTRON ACTIVATION ANALYSIS ON LATE IRON AGE SPANISH CELTIBERIAN CERAMICS". Garcia-Heras M, Blackman M. J, Fernández-Ruiz R, Bishop R. L. *ARCHAEOLOGY*, 43: 323-347, Part 3.

(1.3) Publicación en *Spectrochimica Acta B: Atomic Spectroscopy*. Título: "STUDY OF ARCHAEOLOGICAL CERAMICS BY TOTAL-REFLECTION X-RAY FLUORESCENCE SPECTROMETRY: SEMIQUANTITATIVE APPROACH", R. Fernández-Ruiz, M. Garcia-Heras, *Spectrochim. Acta Part B*, 62, (2007), 1123-1129.

(1.4) Publicación en *Spectrochimica Acta B: Atomic Spectroscopy*. Título: "ANALYSIS OF ARCHAEOLOGICAL CERAMICS BY TOTAL-REFLECTION X-RAY FLUORESCENCE: QUANTITATIVE APPROACHES". R. Fernández-Ruiz and Garcia-Heras, M. *Spectrochimica Acta Part B*, 63, (2008), 975–979.

(1.5) Publicación en *Analytical Chemistry*. Título: "CHEMICAL ANALYSIS OF ARCHAEOLOGICAL CERAMICS BY TXRF". Fernández-Ruiz, R. and García-Heras, M. *Submitted*.

### **Química Inorgánica**

*Estudio teórico (Simulación) de la estructura cristalina del Fluoruro de Triciclohexilina y Estaño (P3c1) por el método de Rietveld.*

(1.6)- Publicación en *Journal of Chemical Society, Dalton Trans*. Título: "ESTRUCTURAL CHEMISTRY OF TRIORGANOTIN FLUORIDES. THE CRYSTAL STRUCTURE OF TRICYCLOHEXYLTIN FLUORIDE REVISITED". David Tudela, Ramón Fernández-Ruiz, Vitaly K. Belsky and Valery E. Zavodnik; *J. Chem. Soc., Dalton Trans.*, 1996, Pag. 2123-2126.

*Refinamiento de la estructura cristalina del Cs<sub>2</sub>SnI<sub>6</sub> (Fm3m) por difracción en polvo, mediante el método de Rietveld.*

(1.7)- Publicación en *Journal of Chemical Society, Dalton Trans*. Título: "MÖSSBAUER SPECTRA OF TIN (IV) IODIDE COMPLEXES." David Tudela, Antonio J. Sánchez-Herencia, Marcos Diaz, Ramón Fernández-Ruiz, Nieves Menéndez and Jesús D. Tornero. *J. Chem. Soc., Dalton Trans.*, 1999, 4019 – 4023.

### **Biología Molecular**

*Aplicación de la TXRF al estudio de cinéticas de captación de Pt por macromoléculas de DNA. Estudio de los procesos de internalización a nivel celular de fármacos platinados.*

(1.8)- Publicación en *The Analyst*. Título: "QUANTIFICATION OF Pt BOUND TO DNA USING TOTAL-REFLECTION X RAY FLUORESCENCE (TXRF)". R. Fernández-Ruiz, J.D. Tornero, V.M. González and C.A. Bedate. *Analyst*. 1999, 124, 583-585.

*Aplicación de la TXRF al estudio de la citotoxicidad de metales pesados en diversos sistemas celulares. Puesta a punto de métodos de preparación y análisis de metales citotóxicos en todo tipo de tejidos celulares.*

(1.9)- Publicación en *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*. Título: "INTRACELLULAR DETERMINATION OF ELEMENTS IN MAMMALIAN CULTURED CELLS BY TOTAL-REFLECTION X-RAY FLUORESCENCE". Mauricio González, Lucía Tapia, Milton Alvarado, J. D. Tornero and R. Fernández-Ruiz. *J. Anal. At. Spectrom.*, 1999, 14, 885 – 888.

### **Cristalografía**

(1.10) - Publicación en *Moldavian Journal of Physical Sciences*. Title: "POINT GROUP DETERMINATION OF CuIn<sub>4</sub>Se<sub>6</sub> SINGLE CRYSTALS". M. León, R. Fernández Ruiz, V. Tezlevan and E.Arushanov. *Mold. J. Phys. Sciences* 2004,v.3, N3, pp. 299-305 .

*Estudio de la estructura cristalina del  $\alpha$ -FeSi<sub>2</sub>. Cálculo de su estequiometría y densidad experimental mediante DRX, TXRF y Balanza de Precisión de Densidad.*

(1.11)- Publicación en *Journal of Applied Crystallography*. Titulo: "FIT OF THE  $\alpha$ -FeSi<sub>2</sub> STOICHIOMETRY BY XRD AND TXRF". J. Fayos, J.D. Tornero and R. Fernández-Ruiz. *Submitted*

### **Física de Materiales**

*Estudio de la estructura cristalina, composición y propiedades físicas de compuestos tipo Cu<sub>x</sub>In<sub>y</sub>Se<sub>z</sub> y Ag<sub>1-x</sub>Cu<sub>x</sub>InSe<sub>2</sub>.*

(1.12)- Publicación en *Japanese Journal of Applied Physic*. Título: "OPTICAL AND STRUCTURAL PROPERTIES OF n-CuIn<sub>3</sub>Se<sub>5</sub> SINGLE CRYSTALS". E.Arushanov, L.Kulyuk, O.Kulikova, V.Tezlevan R. Fernández Ruiz and M. León. *Jpn. J. Appl. Phys.* Vol. 39 (2000), Suppl. 39-1, pp. 90-91.

(1.13)- Publicación en *The Analyst*. Título: "DETERMINATION OF THE STOICHIOMETRY OF THE Cu<sub>x</sub>In<sub>y</sub>Se<sub>z</sub> BY Total-reflection XRF". R. Fernández-Ruiz, J. P. Cabañero, E. Hernandez and M. León. *Analyst*. 2001, 124, 583-585.

(1.14)- Publicación en *Journal of Physics D: Applied Physics*. Título: "OPTICAL STUDY OF MONOCRYSTALLINE CuIn<sub>4</sub>Se<sub>6</sub>". E.Arushanov, L.Kulyuk, O.Kulikova, V.Tezlevan, R. Fernández-Ruiz and M. León. *J. Phys. D: Appl. Phys.* 34, 2001, 3480-3484.

(1.15) - Publicación en *Journal of Applied Physic*. Title: "OPTICAL PROPERTIES OF MONOCRYSTALLINE CuIn<sub>5</sub>Se<sub>8</sub>". S. Levchenko, N.N. Syrbu, E.Arushanov, V. Tezlevan, R. Fernández-Ruiz, J. M. Merino and M. León. *J. Appl. Phys.* 99, 073513 (2006).

*Estudio composicional y estructural del niobato de litio no estequiométrico, en sus fases puras y dopadas, así como los nuevos materiales de LNT con utilidad en tecnología optoelectrónica.*

(1.16)- Publicación en *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*. Título: "DETERMINATION OF THE RARE-EARTH:Nb MASS RATIO IN DOPED LiNbO<sub>3</sub> BY THE TXRF TECHNIQUE". R. Fernández-Ruiz and J. Capmany. *J. Anal. At. Spectrom.*, 2001, 16, 867–869.

(1.17)- Publicación en *Chemistry of Materials*. Título: "DETERMINATION OF Li AND Nb IN CONGRUENT LITHIUM NIOBATE BY ICP-MS". R. Fernández-Ruiz and V. Bermúdez. *Chem. Mat.* 2004, 16, 3593-3596.

(1.18)- Publicación en *Ferroelectrics*, "EVOLUTION OF FERROELECTRIC PROPERTIES IN LiNb<sub>1-x</sub>Ta<sub>x</sub>O<sub>3</sub> COMPOUND WITH VARIATION IN THE Nb COMPOSITION". V. Bermúdez, C. Aragó, R. Fernández-Ruiz, E. Dieguez. Cambridge, Inglaterra. *Ferroelectrics*, 2004. 304, 989-992.

(1.19)- Publicación en *Spectrochimica Acta B: Atomic Spectroscopy*. Título: "DETERMINATION OF THE Nb/Ta MASS RATIO IN LiNb<sub>1-x</sub>Ta<sub>x</sub>O<sub>3</sub> BY TXRF". R. Fernández-Ruiz and V. Bermudez. *Spectrochimica Acta Part B* 60 (2005) 231-235.

(1.20)- Publicación en *Physica Status Solidi (a)*. Título: "MAS-NMR Lithium Niobate intrinsic defect composition study". R. Fernández-Ruiz, D. Massiot and V. Bermúdez. *Submitted*.

(1.21)- Publicación en *Physical Review B*. Título: "ANOMALOUS STRUCTURAL FEATURE OF LiNbO<sub>3</sub> OBSERVED USING NEUTRON DIFFRACTION". R. Fernández-Ruiz, D. Martín y Marero and V. Bermúdez. *Physical Review B* 72, 184108, 2005

(1.22)- Publicación en *Spectrochimica Acta B: Atomic Spectroscopy*. Título: "TOTAL-REFLECTION X-RAY FLUORESCENCE: AN ALTERNATIVE METHOD FOR THE ANALYSIS OF NANOPARTICLE MAGNETIC FERROFLUIDS". R. Fernández-Ruiz, R. Costo, M. P. Morales, O. Bomati-Miguel and S. Veintemillas-Verdaguer. *Spectrochimica Acta Part B*, 63, (2008), 1387–1394.

### **Química-Física**

*Estudio estructural y magnético de materiales tipo perovskita (redes Pm3m de NH<sub>4</sub>MnCl<sub>3</sub>) a temperatura y/o campo externo variable. Distribución de espines atómicos y modos de vibración normales (fonones) de la red.*

(1.23)- Publicación en *Solid State Physic*. Título: "MÖSSBAUER AND X RAY ESTUDY OF THE ANHIDROUS AND STOICHIOMETRIC NH<sub>4</sub>MnCl<sub>3</sub>:<sup>57</sup>Fe PEROWSQUITE SINGLE CRYSTAL". J.D. Tornero, N. Menéndez and R. Fernández-Ruiz. *Submitted*.

(1.24)- Publicación en *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*. Título: "A FIRST APPROXIMATION TO THE ANALYSIS OF RU AND SE IN CARBON NANOPARTICLES AS A NEW VOLTAIC PILE SYSTEM BY TXRF". R. Fernández-Ruiz, Pilar Ocon and Manuel Montiel. *J. Anal. At. Spectrom.*, 2009, 24, 785–791.

### **Catálisis**

*Caracterización de los contaminantes de los catalizadores de automóviles diesel y gasolina. Desarrollo de metodologías específicas para el estudio por TXRF, ICP-MS y MWAD. Estudios*

*semicuantitativos y cuantitativos de los perfiles de difusión radial y axial de los contaminantes y constituyentes. Correlaciones de usos, situación geográfica, tiempo. Estudio de catalizadores diesel. Proyecto de colaboración con el Instituto de Catálisis y Petroquímica del CSIC.*

(1.25)- Publicación en *Analytical Chemistry*. Título: "CHEMICAL ANALYSIS OF USED THREE-WAY CATALYST BY TOTAL REFLECTION X-RAY FLUORESCENCE". R. Fernández-Ruiz, M. Furió, F. Cabello Galisteo, C. Larese, M. López Granados, R. Mariscal and J. L. G. Fierro. *Analytical Chemistry*, 2002, 74, 5463-5469.

(1.26)- Publicación en *Applied Catalysis B: Environmental*. Título: "DEACTIVATION OF REAL THREE WAY CATALYSTS BY CePO<sub>4</sub> FORMATION". C. Larese, F. Cabello Galisteo, M. López Granados, R. Mariscal López and J. L. G. Fierro, R. Fernández-Ruiz and M. Furió. *Applied Catalysis B: Environmental*. 40. (2003), 305–317.

(1.27)- Publicación en *Topics in Catalysis*. Título: "DEACTIVATION OF VEHICLE AGED DIESEL OXIDATION CATALYST: EFFECT OF MILEAGE". F. Cabello Galisteo, C. Larese, R. Mariscal, M. Lopez Granados, J.L. García Fierro, R. Fernández-Ruiz and M. Furió. *Topics in Catalysis, Vols. 30/31, 2004, 451-456*

(1.28)- Publicación en *Catalysis Today*. Título: "EFFECT OF THE MILEAGE ON THE DEACTIVATION OF VEHICLE-AGED THREE WAY CATALYSTS". M. López Granados, C. Larese, F. Cabello Galisteo, R. Mariscal, J. L. G. Fierro, R. Fernández-Ruiz, R. Sanguino and M. Luna. *Catalysis Today*, 107–108 (2005) 77–85.

(1.29)- Publicación en *Applied Surface Science*. Título: "MODIFICATION OF A THREE-WAY CATALYST WASHCOAT BY AGING: A STUDY ALONG THE LONGITUDINAL AXIS". M. López Granados, C. Larese, F. Cabello Galisteo, R. Mariscal, M. Alifanti, A. Gurbani, J. L. G. Fierro and R. Fernández-Ruiz. *Applied Surface Science* 252 (2006) 8442-8450.

(1.30)- Publicación en *The Analyst* Título: "TXRF ANALYSIS OF AGED THREE WAY CATALYSTS". R. Fernández-Ruiz, C. Larese, F. Cabello Galisteo, M. López Granados, R. Mariscal y J. L. G. Fierro. *Analyst*, 2006, 131, 590-594.

### **Quimiometría**

*Estudios de Incertidumbre de la Medida en TXRF.*

(1.31) Publicación en *Analytical Chemistry*. Título: "UNCERTAINTY IN THE MULTIELEMENTAL QUANTIFICATION BY TOTAL-REFLECTION X-RAY FLUORESCENCE: THEORETICAL AND EMPIRICAL APPROXIMATION". R. Ruiz. *Anal. Chem.* 2008, 80, 8372–8381.

(1.32) Publicación en *Spectrochimica Acta B: Atomic Spectroscopy*. Título: "THREE EMPIRICAL CASES OF THE DEPOSITION MORPHOLOGIES INFLUENCE IN THE ANALYTICAL QUALITY OF SOLID SUSPENSIONS MEASUREMENTS BY TXRF". R. Fernández-Ruiz. *Spectrochimica Acta Part B*, 64, 2009, 672–678.

(1.33) Publicación en *Spectrochimica Acta B: Atomic Spectroscopy*. Título: "OPTIMIZATION OF THE QUANTITATIVE DIRECT SOLID TXRF ANALYSIS OF GLASS MICROSPHERES FUNCTIONALIZED WITH ZR ORGANOMETALLIC COMPOUNDS". R.

Fernández-Ruiz, Román Andrés, Ernesto de Jesús and Pilar Terreros. *Spectrochimica Acta Part B*, 2010,450-456 , DOI: 10.1016/j.sab.2010.02.006.

(1.34) Publicación en *Anales de Química de la RSEQ*. Título: "FLUORESCENCIA DE RAYOS X POR REFLEXIÓN TOTAL (TXRF): UNA GRAN DESCONOCIDA". \_\_\_\_\_ - Ruiz. *An. Quim.* 2010, 106(1), 05-12.

(1.35) Publicación en *IEEE*. Título: "COMPARISON OF THE DETECTOR PERFORMANCE FOR DIFFERENT METAL CONTACTS ON CD(ZN)TE FOR RADIATION APPLICATIONS". Q. Zheng, F. Dierre, M. Ayoub, J. Crocco, H. Bensalah, V. Corregidor, E. Alves, R. Fernández-Ruiz, J. M. Perez, E. Dieguez. *IEEE*, 2010, *Submitted*.

(1.36) Publicación en *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*. Título: "TXRF APPLICATION TO THE STUDY OF THE BIOACCUMULATION KINETICS OF CHROMIUM (VI) IN ACINETOBACTER BEIJERINCKII TYPE BACTERIUM: A NEW CASE OF EXTREME LIFE". R. Fernández-Ruiz, Moustafa Malki, Ana I. Morato and Irma Marin. *J. Anal. At. Spectrom*, 2010, *Submitted*.

(1.37) Publicación en *Powder Diffraction*. Título: "X-RAY DIFFRACTION DATA AND RIETVELD REFINEMENT OF  $\text{CuGa}_x\text{In}_{1-x}\text{Se}_2$  (X=0.15 AND 0.50)". E. J. Friedrich, R. Fernández-Ruiz, J. M. Merino and M. León. *Powder Diffraction*, 25, 3, 2010,

(1.38) Publicación en *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*. Título: "Eu AND Tb QUANTITATION IN LUMINESCENT  $\gamma$ -ZrP-ORGANOMETALLICS COMPOUNDS BY TXRF DIRECT SOLID PROCEDURE". R. Fernández-Ruiz, Álvaro Salvador, Juan Carlos Rodríguez-Ubis, Ernesto Brunet, Olga Juanes. *J. Anal. At. Spectrom*, 2010, *In Press*. DOI: 10.1039/C0JA00043D.

(1.39) Publicación en *J. Crystal Growth*. Título: "DEPOSITION OF NANOMETRIC DOUBLE LAYERS RU/AU, RU/PD, AND PD/AU ONTO CDZnTE BY THE ELECTROLESS METHOD". Q. Zheng, F. Dierre, R. Fernández-Ruiz, V. Corregidor, J. Crocco, H. Bensalah, E. Alves, E. Diéguez. *J. Crystal Growth*. 2010, *Submitted*.

## (2) Participación en Congresos

(2.1)- Comunicación Oral en el *Primer Congreso Nacional de Arqueometría*, Título: "EL ANÁLISIS DE CERÁMICAS ARQUEOLÓGICAS MEDIANTE TXRF Y SU CONTRASTACION POR NAA". M. García Heras, R. Fernández-Ruiz and J.D. Tornero. Granada, Junio 1995.

(2.2)- Comunicación Oral en *Segundo Congreso Nacional de Arqueometría*, Título: "PRIMEROS RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN ARQUEOMÉTRICA DE LA CERÁMICA NUMANTINA DEL SIGLO Y A.C.". M. García Heras and R. Fernández-Ruiz. Zaragoza, Septiembre de 1997.

(2.3)- Presentación de Póster en *4th Congreso Europeo sobre Cerámica Antigua*. Estudios Arqueométricos y Arqueológico. Título: "ANÁLISIS COMPOSICIONAL MEDIANTE TXRF DE PRODUCCIONES CERÁMICAS NAVARRAS (CALCOLÍTICO-BRONCE-HIERRO)". C. Olaetxea, R. Fernández-Ruiz, M. García Heras and J. Sesma. Andorra, Noviembre de 1997.

(2.4)- Presentación de Póster en *4th Congreso Europeo sobre Cerámica Antigua*. Estudios Arqueométricos y Arqueológico. Título: "ADVANCES IN THE APPLICATION OF TXRF TO THE ANALYSIS OF ARCHAEOLOGICAL CERAMICS". R. Fernández-Ruiz, J.D. Tornero and M. García Heras. Andorra, Noviembre de 1997.

(2.5)- Presentación Oral en *31th International Symposium on Archaeometry*, Título: "NEW DEVELOPMENTS IN THE ANALYSIS OF ARCHAEOLOGICAL CERAMICS BY TOTAL REFLECTION X-RAY FLUORESCENCE (TXRF)". M. García Heras, R. Fernández-Ruiz and J.D. Tornero. Hungría, Abril de 1998.

(2.6)- Presentación de Póster en *Tercer Congreso Nacional de Arqueometría*. Título: "ESTUDIO DE LA LEY (Ag/Cu) EN MONEDAS ÁRABES DURANTE LOS SIGLOS VIII AL X d.C. MEDIANTE SEM-EDX Y TXRF". R. Fernández-Ruiz, E. Salvador Rueda y A. Canto García. Sevilla, Septiembre de 1999.

(2.7)- Presentación de Póster en *32th International Symposium on Archaeometry*. Título: "A COMPARISON OF TOTAL REFLECTION X-RAY FLUORESCENCE (TXRF) AND INSTRUMENTAL NEUTRON ACTIVATION ANALYSIS (INAA) ON LATE IRON AGE SPANISH CELTIBERIAN POTTERY". M. García Heras, R. Fernández-Ruiz, M. J. Blackman and R. L. Bishop. , Mexico, Mayo de 2000.

(2.8)- Presentación de Póster en la *3rd Conference on Condensed Matter Physics*. Título: "OPTICAL PROPERTIES OF n-CuIn<sub>3</sub>Se<sub>5</sub> SINGLE CRYSTALS". E.Arushanov, L.Kulyuk, O.Kulikova, V.Tezlevan, R. Fernández-Ruiz and M. León. Rumania, Septiembre 1999.

(2.9)- Presentación de Póster en *12th International Conference of Ternary Multinary Compounds*. Título: "OPTICAL AND STRUCTURAL PROPERTIES OF n-CuIn<sub>3</sub>Se<sub>5</sub> SINGLE CRYSTALS". E.Arushanov, L.Kulyuk, O.Kulikova, V.Tezlevan R. Fernández Ruiz and M. León. Taiwan, Marzo de 2000.

(2.10)- Comunicación Oral en el *XVIII Congreso Iberoamericano de Catálisis*. Título: "CONTAMINANTES EN CONVERTIDORES CATALÍTICOS DE OXIDACIÓN EMPLEADOS EN MOTORES DIESEL". F. Cabello Galisteo, C. Larese, R. Mariscal, M. López Granados , J. L. García Fierro, R. Fernández-Ruiz y M. Furió. Isla Margarita. VENEZUELA, Septiembre 2002.

(2.11)- Presentación de Poster en el *Sixth International Congress on Catalysis and Automotive Pollution Control*. Título: "DEACTIVATION OF VEHICLE AGED DIESEL OXIDATION CATALYST: EFFECT OF MILEAGE". F. Cabello Galisteo, C. Larese, R. Mariscal, M. Lopez Granados, J.L. García Fierro, R. Fernández-Ruiz and M. Furio. Bruselas, Octubre 2003.

(2.12)- Comunicación Oral en el *Congreso Nacional de Catálisis SECAT'03*. Título: "DESACTIVACIÓN DE LOS CONVERTIDORES CATALÍTICOS EMPLEADOS EN AUTOMÓVILES DIESEL". F. Cabello Galisteo, C. Larese, R. Mariscal, M. Lopez Granados, J.L. García Fierro, R. Fernández-Ruiz and M. Furio. Málaga. Junio 2003.

(2.13)- Presentación de Poster en *10<sup>th</sup> European Meeting on Ferroelectricity*. Título: "EVOLUTION OF FERROELECTRIC PROPERTIES IN LiNb<sub>1-x</sub>Ta<sub>x</sub>O<sub>3</sub> SOLID SOLUTIONS

WITH COMPOSITION". V. Bermúdez, C. Aragón, R. Fernández-Ruiz and E. Dieguez. England (Cambridge), Agosto 2003.

(2.14)- Comunicación Oral en el *XIX Congreso Iberoamericano de Catálisis*. Septiembre 2004. Título: "DESACTIVACION DE CATALIZADORES DE TRIPLE EFECTO ENVEJECIDOS EN EL AUTOMOVIL: EFECTO DEL KILOMETRAJE". Carolina Larese, Francisco Cabello Galisteo, Manuel López Granados, Rafael Mariscal, José L. G. Fierro, R. Fernández-Ruiz, Raúl Sanguino y Manuel Luna. Mérida, Yucatán, México, Septiembre 5-11, 2004.

(2.15)- Presentación de Poster en *11<sup>th</sup> International Meeting on Ferroelectricity*. Título: "ANOMALOUS STRUCTURAL FEATURES ON LN AT LOW TEMPERATURES". R. Fernández-Ruiz, V. Bermúdez and D. M. Marero. Iguazú, Argentina/Brasil, Septiembre 2005.

(2.16)- Presentación de Poster en *12th Conference on Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis and Related Methods (TXRF2007)*. Título: "TXRF ANALYSIS OF NANOPARTICLE MAGNETIC FERROFLUIDS". R. Fernández-Ruiz, R. Costo, M. P. Morales, O. Bomati-Miguel and S. Veintemillas-Verdaguer. Trento, Italia, Junio 2007.

(2.17)- Presentación de Poster en *13th Conference on Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis and Related Methods (TXRF2009)*. Título: "TXRF APPLICATION TO THE STUDY OF QUARTZ MICROSPHERES FUNCTIONALIZED WITH ZR ORGANOMETALLIC COMPOUNDS: A NEW CATALYTIC SYSTEM". R. Fernández-Ruiz, Román Andrés, Ernesto de Jesús and Pilar Terreros. Göteborg, Sweden, Junio 2009.

(2.18)- Presentación de Poster en *European Conference on X-Ray Spectrometry (EXRS 2010)*. Título: "FIRST APPROXIMATION TO Eu AND Tb QUANTITATION IN LUMINESCENT  $\gamma$ -ZrP-TerPy COMPOUNDS BY TXRF DIRECT SOLID PROCEDURE". R. Fernández-Ruiz, Ernesto Brunet, Olga Juanes, Juan Carlos Rodríguez-Ubis and Álvaro Salvador. Coimbra, Portugal. Junio 2010.

### (3)- Libros Publicados

(3.1)- "MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA. EL MÉTODO DE FOURIER", Autores: Arkadi Petrovich Levanyuk, Andrés Cano (con participación de Ramón Fernández-Ruiz). Ediciones de la UAM, 2006. Colección de Estudios N° 114. ISBN: 84-8344-037-7.

(3.2)- "APLICACIÓN DE LA FLUORESCENCIA DE RAYOS X POR REFLEXIÓN TOTAL (TXRF) AL ANÁLISIS COMPOSICIONAL DE CERÁMICAS ARQUEOLÓGICAS". Autor: Ramón Fernandez-Ruiz. Ediciones de la UAM, 2009. Colección Tesis en CD-ROM. ISBN: 987-84-8344-132-9.

### (4)- Participación en Libros

(4.1)- "EL ANÁLISIS DE CERÁMICAS ARQUEOLOGICAS MEDIANTE TXRF Y SU CONTRASTACION POR NAA". M. García Heras, R. Fernández-Ruiz and J.D. Tornero. *Arqueometría y arqueología*, 1999, ISBN 84-338-2586-0, pags. 173-185.

(4.2)- “PRIMEROS RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN ARQUEOMÉTRICA DE LA CERÁMICA NUMANTINA DEL SIGLO Y A.C.”. M. García Heras and R. Fernández-Ruiz. *Caesaraugusta*, 73. 1997, pp.:59-65. I.S.S.N.: 0007-9502.

(4.3)- “ANÁLISIS COMPOSICIONAL MEDIANTE TXRF DE PRODUCCIONES CERÁMICAS NAVARRAS (CALCOLÍTICO-BRONCE-HIERRO)”. C. Olaetxea, R. Fernández-Ruiz, M. García Heras and J. Sesma. *Actes del 5è CURS D'ARQUEOLOGIA D'ANDORRA*, Govern D'Andorra, pp.: 212-223.

(4.4)- ”ADVANCES IN THE APPLICATION OF TXRF TO THE ANALYSIS OF ARCHAEOLOGICAL CERAMICS”. R. Fernández-Ruiz, J.D. Tornero and M. García Heras. *Actes del 5è CURS D'ARQUEOLOGIA D'ANDORRA*, Govern D'Andorra, pp.: 137-144.

(4.5)- “NEW DEVELOPMENTS IN THE ANALYSIS OF ARCHAEOLOGICAL CERAMICS BY TOTAL REFLECTION X-RAY FLUORESCENCE (TXRF)”. M. García Heras, R. Fernández-Ruiz and J.D. Tornero. *Proceedings of the 31st Symposium on Archeometry. BAR Oxford International Series 1043 (II)*, 2002. pp.: 541-545. ISBN: 1841714232.

(4.6)- “ESTUDIO DE LA LEY (Ag/Cu) EN MONEDAS ÁRABES DURANTE LOS SIGLOS VIII AL X d.C. MEDIANTE SEM-EDX Y TXRF”. R. Fernández-Ruiz, E. Salvador Rueda y A. Canto García. *Colección Abierta, Nº 50, Universidad de Sevilla*, 2001, ISBN: 84-472-0552-5, pag 563-570.

(4-7)- “A COMPARISON OF TOTAL REFLECTION X-RAY FLUORESCENCE (TXRF) AND INSTRUMENTAL NEUTRON ACTIVATION ANALYSIS (INAA) ON LATE IRON AGE SPANISH CELTIBERIAN POTTERY”. M. García Heras, R. Fernández-Ruiz, M. J. Blackman and R. L. Bishop. *CD-ROM publication, Mexico, Mayo 2000*.

##### **(5) Experiencia en organización de actividades de I+D**

(5.1)- **Director/Profesor/Gestor** del Curso “**TÉCNICAS INSTRUMENTALES AVANZADAS EN LA INDUSTRIA Y EN LA INVESTIGACIÓN. TEORÍA Y PRÁCTICA**” de 180 horas de duración realizado bajo el marco del convenio CAM-UAM para la formación de desempleados del año 2004/2005 y cofinanciado por el Fondo Social Europeo.

(5.2)- **Director/Profesor/Gestor** del curso “**CUANTIFICACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LAS MEDIDAS ANALÍTICAS**”. Financiado por el Servicio Interdepartamental de Investigación de la UAM bajo el marco del sistema de calidad ISO 9001 instaurado en dicho centro. Mayo, 2007.

(5.3)- **Profesor/Gestor** del curso “**QUIMIOMETRÍA: CUANTIFICACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LAS MEDIDAS ANALÍTICAS**”. Financiado por La Red de Laboratorios (REDLAB) de Madri+d. Julio, 2008.

##### **(6) Parametros de Calidad Científica**

- Nº de Publicaciones Nacionales/Internacionales = 5/33 = 38
- Nº de Publicaciones Incluidas en ISI = 28

- N° Medio Publicaciones /año = 2.53
- Factor de Impacto Medio = 3.03 (Según ISI 2008)
- N° Medio de Citas por Artículo = 8.27 (Según ISI- ResearcherID 2010)
- Índice *h-index* = 9 (Según ISI-ResearcherID)

### (7) Otros Méritos y Honores

(7.1)- **Premio Extraordinario de Doctorado en Química 2008** por la Universidad Autónoma de Madrid por la tesis doctoral titulada: "**APLICACIÓN DE LA FLUORESCENCIA DE RAYOS X POR REFLEXIÓN TOTAL (TXRF) AL ANÁLISIS COMPOSICIONAL DE CERÁMICAS ARQUEOLÓGICAS**". UAM. 2008.

(7.2)- **Premio a la mejor contribución Científica en forma de Poster** en la **12th Conference on Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis and Related Methods (TXRF2007)**. Título: "TXRF ANALYSIS OF NANOPARTICLE MAGNETIC FERROFLUIDS". Trento, Italia, Junio 2007.

(7.3)- **Miembro** de la **Red de Laboratorios e Infraestructuras de Investigación de la Comunidad de Madrid** dentro del programa **Madri+d**. Laboratorio de TXRF (N° 41), Laboratorio de Cámaras de Difracción de rayos X (N° 44) y Laboratorio de Cromatografía Iónica (N° 188)

(7.4)- **Miembro** de la **European X-Ray Spectrometry Association (EXSA)**.

(7.5)- **Miembro** de la **Real Sociedad Española de Química (RSEQ)**.

(7.6)- **Experto** de la **International Atomic Energy Agency (IAEA)** en Espectroscopía de Rayos X: Fluorescencia de Rayos X (**XRF/TXRF**) y Difracción de Rayos X (**XRD**)

(7.7)- **Colaborador** gráfico-científico en el libro de texto de 1º de Bachillerato: "Biología y Geología". Ed. Oxford University Press España S.A, 2002. ISBN: 84-8104-451-2.

(7.8)- **Co-Proposer** del experimento "Evolution Defects Structure in LiNbO<sub>3</sub> by Neutron Powder Diffraction with Composition and Temperature: Debye Temperature" en la **línea D1B** del Instituto Laue Langevin (ILL). 25-27 Abril 2003. Grenoble. Francia.

(7.9)- **Co-Proposer** del experimento "Evolution Defects Structure in LiNbO<sub>3</sub> by Neutron Powder Diffraction with Composition and Temperature: Lithium Vacancies" en la **línea D1A** del Instituto Laue Langevin (ILL). 15-18 Julio 2003. Grenoble. Francia.

(7.10)- **Co-Proposer** del experimento " High Resolution Study of the Composition and Low Temperature Dependence of LiNbO<sub>3</sub> Lattice Parameters" en la **línea D1A** del Instituto Laue Langevin (ILL). 7-10 Agosto 2004. Grenoble. Francia.

(7.11)- **Consulting Editor** of **The Contemporary Who's Who 2004/2005**. American Biographical Institute, USA.

(7.12)- **Reviewer** de Journal of Physic: Condensed Matter (6 artículos referados).

(7.13)- **Reviewer** de Journal of Physic D: Applied Physics (5 artículo referado).

(7.14)- **Reviewer** de Journal of Optics A: Pure and Applied Optic (4 artículo refereado).

(7.15)- **Reviewer** de Measurement Science and Technology (2 artículos refereados).

(7.16)- **Reviewer** de X Ray Spectrometry (2 artículos refereado).

(7.17)- **Reviewer** de The Analyst (1 artículo refereado)

(7.18)- **Reviewer** de Spectrochimica Acta B: Atomic Spectrometry (1 artículo refereado)

(7.19)- **Incluido** en *Who'sWho in the World*, 19<sup>th</sup>/20<sup>th</sup>/21<sup>th</sup> Edition, 2002/2003/2004. American Biographical Institute, USA.

(7.21)- **Incluido** en *2000 Intellectuals of the 21st Century* del International Biographical Centre de Cambridge, 2th Edition, 2003.

(7.22)- **Incluido** en *Who'sWho in Science and Engineering*, 7<sup>th</sup>/9<sup>th</sup> Edition, 2003/2006. American Biographical Institute, USA.

(7.23)- **Nominado** para el premio *Who's Who Award for Achievement 2002* por el International Biographical Centre of Cambridge, England.

(7.24)- **Nominado** para el premio *International Scientist of the Year 2003* por el International Biographical Centre of Cambridge, England.

(7.25)- **Incluido** en *Who'sWho of Emerging Leaders*, 1<sup>th</sup> Edition, 2007. International Biographical Centre de Cambridge

(7.26)- **Incluido** en *Outstanding Scientist of the 21th Century* del International Biographical Centre de Cambridge, 2th Edition, 2003.

(7.27)- **Nominado** para el premio *21<sup>th</sup> Century Award for Achievement 2007* por el International Biographical Centre of Cambridge, England.

(7.28)- **Nominación e Invitación** para ser miembro de la *American Chemical Society*. USA, 2007.

(7.29)- **Incluido** en *2000 Outstanding Scientist 2008/2009*. International Biographical Centre de Cambridge.

(7.30)- **Co-autor** de *Ficha JCPDS-ICCD* de la estructura cristalográfica del material CuIn<sub>0.85</sub>Ga<sub>0.15</sub>Se<sub>2</sub>.

(7.31)- **Co-autor** de *Ficha JCPDS-ICCD* de la estructura cristalográfica del material CuIn<sub>0.5</sub>Ga<sub>0.5</sub>Se<sub>2</sub>.

(7.32)- **Portada** del número 106(1) de *Anales de Química* con el artículo titulado "FLUORESCENCIA DE RAYOS X POR REFLEXIÓN TOTAL (TXRF): UNA GRAN DESCONOCIDA". \_\_\_\_\_-Ruiz. *An. Quim.* 2010, 106(1), 05-12.

### **(8) Participación en Proyectos de Investigación**

(8.1)- **Responsable del Grupo Colaborador (LAB41/TXRF)** en el proyecto titulado “**TECNOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS**”. Acrónimo: EIADES, Ref: P2009/AMB-1478. Proyecto de la Comunidad de Madrid en la **Convocatoria de Programas de I+D en Tecnologías/2009**. Plazo de ejecución 2010-2013. Financiación gestionada durante el desarrollo del proyecto por **importe de 350.000 €**, cofinanciada al 50% aproximadamente por la UAM.

(8.2)- **Responsable del Grupo Asociado (LAB41/TXRF)** en el proyecto titulado “**UTILIZACIÓN DE MICROORGANISMOS PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL**”. Acrónimo: MICROAMBIENTE, Ref: P2009/AMB-1511. Proyecto de la Comunidad de Madrid en la **Convocatoria de Programas de I+D en Tecnologías/2009**. Plazo de ejecución 2010-2013.

### **(9) Líneas de Investigación Actuales**

(9.1)- **Estudio mediante TXRF y XRD de disoluciones sólidas de CuInSe (CIS) y CuGaSe (CGS)** en colaboración con el departamento de Física Aplicada de la UAM.

(9.2)- **Puesta a punto de metodologías específicas para TXRF para el análisis químico de Aguas, Sedimentos y Plantas en ambientes extremos altamente contaminados tipo Río Tinto** en colaboración con el consorcio EIADES y el Centro de Biología Molecular de la UAM.

(9.4)- **Desarrollo de una Metodología Alternativa de Análisis Cuantitativo de Trazas sin Manipulación Química para el Análisis Directo de Sólidos mediante TXRF**. Investigación Propia.

(9.5)- **Diseño, Desarrollo e Implementación de un Sistema Digital de Difracción de Rayos X de Laue para la orientación en tiempo real de Monocristales**. Investigación Propia.

(9.6)- **Aplicación de la TXRF al estudio de procesos de captación de metales por Nanotubos de Carbono del tipo SW y MW** en colaboración con el Instituto de Ciencia de Materiales del CSIC y el Departamento de Química-Física de la UAM..

(9.7)- Estudios de **perfiles composicionales en profundidad en sistemas de láminas delgadas múltiples** de CuInSeGa mediante **AD-TXRF, GI-XRF y GI-XSW** en colaboración con el Departamento de Física Aplicada de la UAM.

(9.8)- Estudios de **perfiles composicionales en contactos metálicos sobre CdTe y CdZnTe mediante TXRF** en colaboración con el Departamento de Física de Materiales de la UAM.

### **(10) Áreas de Experiencia Científica**

(10.1)- Aplicación de las Técnicas de **difracción de rayos X, neutrones y radiación Sincrotrón** en el estudio de los **materiales**.

- (10.2)- Aplicación de las Técnicas *TXRF*, *IC* e *ICP-MS* en la resolución de *problemas analíticos*.
- (10.3)- Aplicación de la *TXRF* en *Arqueometría*.
- (10.4)- Aplicación de la *TXRF* en *Cito-toxicología y Biología Molecular*.
- (10.5)- Aplicación de la técnica de *TXRF* en *Catálisis y Medio-Ambiente*.
- (10.6)- Aplicación de la técnica de *TXRF* al estudio de *Nuevos Materiales*.
- (10.7)- Aplicación de la técnica de *DRX Laue* al estudio de *cristales poli y monocristalinos*.
- (10.8)- Aplicación de la técnica de *ICP-MS* en el análisis de *Óxidos Funcionales tipo LN, LNT*.

## Experiencia Docente

### (1)- FINNOVA 91.

Tutor responsable de 2 becarios del curso de formación de Técnicos en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid.

### (2)- FINNOVA 93.

Tutor responsable de 1 becario del curso de formación de Técnicos en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid.

### (3)- FINNOVA 95.

Seminarios Impartidos: “Cámaras de Difracción. Laue, Precesión y Debye” y “Análisis Químico por TXRF”. (4 horas lectivas).

Tutor responsable de 1 becario en el Módulo "Técnicas de Análisis en Servicios Generales de Apoyo a la Investigación", destinado a la formación de Técnicos en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

### (4)- FINNOVA 96.

Seminarios Impartidos: “Cámaras de Difracción. Laue, Precesión y Debye” y ”Análisis Químico por TXRF”. (4 horas lectivas).

Tutor responsable de 1 becario en el Módulo "Técnicas de Análisis en Servicios Generales de Apoyo a la Investigación", destinado a la formación de Técnicos en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(5)- IMAF 96.**

Seminarios Impartidos: “Cámaras de Difracción de Rayos X” y “Análisis Químico por TXRF”.  
**(4 horas lectivas).**

Tutor responsable de 2 becarios en el Módulo "Técnicas Avanzadas de Análisis en la Industria", destinado a la formación de Licenciados y Diplomados Universitarios en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM y financiado por el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid.

**(6)- FINNOVA 97.**

Seminarios Impartidos: “Cámaras de Difracción de Rayos X” y ”Análisis Químico por TXRF”.  
**(4 horas lectivas).**

Tutor responsable de 1 becario en el Módulo "Técnicas de Análisis en Servicios Generales de Apoyo a la Investigación", destinado a la formación de Técnicos en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(7)- IMAF 98.**

Seminarios Impartidos: “Cámaras de Difracción de Rayos X” y “Análisis Químico por TXRF”.  
**(4 horas lectivas).**

Tutor responsable de 1 becario en el Módulo "Técnicas Avanzadas de Análisis en la Industria", destinado a la formación de Licenciados y Diplomados Universitarios en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM y financiado por el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid.

**(8)- FINNOVA 99.**

Tutor responsable de 1 becario en el Módulo "Técnicas de Análisis en Servicios Generales de Apoyo a la Investigación", destinado a la formación de Técnicos en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(9)-IMAF 99-Química.**

Seminarios Impartidos: “Cámaras de Difracción de Rayos X”, “Análisis Químico por TXRF”y “La Técnica de ICP-MS”. **(6 horas lectivas).**

Tutor responsable de 1 becario en el Módulo "Técnicas Avanzadas de Análisis en la Industria", destinado a la formación de Licenciados y Diplomados Universitarios en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(10)-IMAF 99-Física.**

Seminarios Impartidos: “Cámaras de Difracción de Rayos X”. **(2 horas lectivas).**

Tutor responsable de 1 becario en el Módulo "Técnicas de Análisis en Física de Materiales", destinado a la formación de Licenciados y Diplomados Universitarios en Laboratorios de

Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(11)-IMAF 2000-Física.**

Seminarios Impartidos: “Cámaras de Difracción de Rayos X”. **(2 horas lectivas).**

Tutor responsable de 1 becario en el Módulo "Técnicas de Análisis en Física de Materiales", destinado a la formación de Licenciados y Diplomados Universitarios en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(12)- FINNOVA 2000.**

Tutor responsable de 1 becario destinado a la formación de Técnicos en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(13)- CONTRATO PROGRAMA CAM 2000/2003**

Tutor responsable de 1 becario destinado a la formación de Licenciados Universitarios en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(14)- FINNOVA 2001.**

Tutor responsable de 1 becario destinado a la formación de Técnicos en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(15)- FINNOVA 2003**

Tutor responsable de 1 becario destinado a la formación de Técnicos en Laboratorios de Investigación. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(16)- UAM 2003**

Tutor responsable de 1 becario destinado a la formación de Licenciados Universitarios en Laboratorios de Investigación. Organizado por el Vicerrectorado de Investigación e la UAM.

**(17)- CONTRATO PROGRAMA CAM 2003/2006**

Tutor responsable de 1 becario destinado a la formación de Licenciados Universitarios en Laboratorios de Investigación durante un periodo de 3 años. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(18)-SRE-UAM 2004**

**Director, Profesor y Tutor** del curso 04/1578 “**TÉCNICAS INSTRUMENTALES AVANZADAS EN LA INDUSTRIA Y EN LA INVESTIGACIÓN. TEORÍA Y PRÁCTICA**” bajo el marco del convenio CAM-UAM para la formación de desempleados del año 2004/2005 y cofinanciado por el Fondo Social Europeo. Seminarios Impartidos (**30h**): "Métodos Estadísticos en el Laboratorio", "Introducción a las técnicas de rayos X", “Cámaras de Difracción de Rayos X”, "Difracción de rayos X en Policristales" y "Espectroscopia de Fluorescencia de rayos X por reflexión total (TXRF)". Tutor responsable de 4 becarios en su estancia en los laboratorios de XRDC y TXRF del SIdI de la UAM. (**180 horas lectivas**.)

**(19)- CONTRATO PROGRAMA CAM 2005**

**Tutor responsable** de 2 becarios destinado a la formación de Licenciados Universitarios en Laboratorios de Investigación durante un periodo de 3 años. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(20)- SIdI-UAM 2007**

**Profesor/Gestor** del curso “**CUANTIFICACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LAS MEDIDAS ANALÍTICAS**” impartido al personal técnico altamente cualificado del SIdI de la UAM y Financiado por el SIdI de la UAM bajo el marco del sistema de gestión de calidad ISO 9001 instaurado en dicho centro. Actividades realizadas: Diseño, gestión, coordinación y ejecución del curso. (**36 horas lectivas**). Mayo 2007.

**(21)- CONTRATO PROGRAMA CAM 2008**

**Tutor responsable** de 1 becarios destinado a la formación de Licenciados Universitarios en Laboratorios de Investigación durante un periodo de 2 años. Organizado por la UAM en colaboración con el Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid y financiado por el Fondo Social Europeo.

**(22)- RED DE LABORATORIOS MADRI+D 2008**

**Profesor** del curso “**QUIMIOMETRÍA: CUANTIFICACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LAS MEDIDAS ANALÍTICAS**”. Financiado por la Red de Laboratorios de Madri+d. Actividades realizadas: Diseño, coordinación y docencia. (**24 horas lectivas**). Julio, 2008.

**(23)- CURSOS DE FORMACIÓN DE PAS DE LA UAM 2009**

**Profesor** del curso “**INTRODUCCIÓN BÁSICA A LA FLUORESCENCIA DE RAYOS X**”. Financiado por el Servicio de Personal de la UAM y dirigido a la promoción de personal Técnico Titulado Superior. (**6 horas lectivas**). Marzo 2009.

**(24)- SEMINARIO INVITADO**

**Ponente Invitado** en el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del CSIC. “**FLUORESCENCIA DE RAYOS X POR REFLEXIÓN TOTAL (TXRF): UNA GRAN DESCONOCIDA**”. Marzo, 2010