

# **Curriculum Vitae**

**Dr. Leonardo Antonio Errico**

**Al 1/3/2012**

## **A) Datos Personales**

**Apellido:** Errico.

**Nombres:** Leonardo Antonio.

**Fecha de Nacimiento:** 3 de Noviembre de 1970.

**Lugar de Nacimiento:** La Plata, Prov. de Buenos Aires, Argentina.

**Documento de Identidad:** D. N. I. 21.892.102.

**Pasaporte:** 21.892.102N.

**C.U.I.L.:** 20-21892102-8

**Estado civil:** Soltero.

**Domicilio:** Calle 26 Número 443 entre 40 y 41, La Plata (C.P. 1900), Bs. As., Argentina.

**Teléfono:** (0221)470 - 8928.

**e-mail:** errico@venus.fisica.unlp.edu.ar

**Lugar de trabajo:** Instituto de Física y Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata.

**Tema de investigación:** Estudio teórico-experimental de propiedades estructurales, electrónicas y magnéticas de impurezas en óxidos semiconductores (Área: Materia Condensada y Óptica).

## **B) Títulos Obtenidos**

**Bachiller.**

**Institución:** Colegio Nacional Rafael Hernández, Universidad Nacional de La Plata (U.N.L.P.), La Plata, Buenos Aires, Argentina.

**Año de Ingreso:** 1984.

**Egreso:** Diciembre de 1988.

**Promedio General:** 8,85.

**Licenciado en Física.**

**Institución:** Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, (U.N.L.P.) .

**Año de Ingreso:** 1989.

**Egreso:** 10 de Septiembre de 1997.

**Promedio:** 8,60 (no se registran aplazos).

**Trabajo de Diploma:**

**Tema:** "Interacciones hiperfinas en impurezas  $^{111}\text{Cd}$  en sesquióxidos con estructura bixbita: el caso del óxido de lutecio ".

**Director:** Prof. Dr. A. G. Bibiloni. **Codirector:** Dr. M. Rentería.

**Calificación:** 10 (Diez)

**Doctor de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.L.P. orientación Física.**

**Tema:** "Gradiente de campo eléctrico en sitios de impurezas  $^{111}\text{Cd}/^{181}\text{Ta}$  en óxidos semiconductores. Estudio experimental, semiempírico y de primeros principios". (versión electrónica disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar> id: ARG-UNLP-TPG-0000000050).

**Director:** Prof. Dr. A. G. Bibiloni. **Codirector:** Dr. M. Rentería.

**Calificación:** 10 (Diez).

**Promedio general:** 10 (Diez).

## **C) Posición actual**

- Investigador Adjunto del CONICET. Del 1/11/2007 a la fecha.
- Profesor Adjunto Interino (dedicación simple) de la Facultad de Ciencias Exactas, Departamento de Física, Universidad Nacional de La Plata.
- Profesor Adjunto Ordinario, Depto de Cs Básicas y Experimentales, Univ. Nac. del Noroeste Bonaerense.
- Docente – Investigador categoría II. Ministerio de Educación de la Nación.

## **D) Antecedentes Docentes**

### **a- De grado.**

- Ayudantía ad-honorem durante el año 1989 en el departamento de Fisicomatemática del Colegio Nacional "Rafael Hernández", (U.N.L.P.).
- Ayudante Alumno Ad - Honorem (D/S) del Depto. de Física, Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P. Por designación. Del 15/5/93 al 31/7/94.
  - En la materia Física I Q. B. F. Del 15/5/93 al 1/3/94.
  - En la materia Física II Q. B. F. Del 2/3/94 al 31/7/94.
- Ayudante Alumno Rentado (D/S) del Depto. de Física de la Fac. de Ciencias Exactas, U.N.L.P. Por designación. Del 1/8/94 al 31/5/95.
  - En la materia Física II para Q. B. F. Del 1/8/94 al 1/3/95.
  - En la materia Física I para Q. B. F. Del 2/3/95 al 31/5/95.
- Ayudante Alumno Ordinario (D/S) del Depto. de Física de la Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P. Por Concurso de antecedentes. Del 1/6/95 al 1/4/97.
  - En la materia Física I para Q. B. F. Del 1/6/95 al 8/3/96.
  - En la materia Física II para Q. B. F. Del 9/3/96 al 1/4/97.
- Ayudante Alumno Ordinario (D/S) del Depto. de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.L.P. Por concurso de antecedentes. Del 1/12/96 al 1/9/1999 en la materia Física II para Q. B. F. Con licencia (sin goce de sueldo) desde el 1/9/1998 al 1/9/1999 (renuncia al cargo).
- Colaborador Ad-Honorem de la materia "Elementos de Física Nuclear y Dosimetría", Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.L.P., segundo semestre de 1998.
- Ayudante Diplomado Interino (D/S) de la Facultad de Ingeniería de la U.N.L.P. Por concurso de antecedentes. Del 1/8/98 al 1/11/03 en la materia Física I.
- Jefe de Trabajos Prácticos (D/S) del Depto. de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.L.P. Del 1/10/02 al 1/03/03 en la materia Física I Q.B.F.O. Por designación.
- Ayudante Diplomado Ordinario (D/S) de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.L.P. Por concurso de antecedentes. Del 1/10/03 al 15/09/07. Del 1/10/03 al 29/2/2004 en la materia Física Modalidad Taller para Ciencias Naturales. Del 1/3/04 a la fecha en la materia Física I C.I.B.E.X. Con licencia sin goce de sueldo a partir del 30/09/05 al 15/09/07.
- Jefe de Trabajos Prácticos (D/S) de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.L.P. Por designación. Del 1/10/05 al 31/01/06 en la materia Física I C.I.B.E.X.
- Jefe de Trabajos Prácticos Interino (D/S) de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.L.P. Del 1/02/06 a la fecha. Del 1/02/06 al 1/03/06 en la materia Física I C.I.B.E.X. Del 2/03/06 al 15/8/06 en la materia Física II C.I.B.E.X. Del 16/08/06 al 28/02/07 en la materia El núcleo y sus Radiaciones para la carrera Física Médica. 1/03/07 al 14/08/07 en la materia Radiactividad y Medioambiente. Del 15/08/07 a la fecha en la materia El núcleo y sus Radiaciones para la carrera Física Médica.
- Profesor Adjunto Ordinario, Área Física: Introducción a la Física, Física I y Física II, del Departamento de Ciencias Básicas y Experimentales de la Universidad Nacional de Noroeste Bonaerense (UNNOBA). Del 15/03/07 a la fecha.
- Profesor Adjunto Interino, Departamento de Física, Fac. de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata. Del 15/04/2011 a la fecha. En la materia Física General I y Física I CIBEX.

## **b- De Postgrado.**

- Docente a cargo de los trabajos prácticos del curso de postgrado (válido para el Doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.L.P.) "Radioactividad y Medio Ambiente". Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.L.P., Mayo de 2004. Carga horaria total: 40 horas.
- Curso Aplicação das Interações Hiperfinas ao Estudo de Óxidos e Materiais Magnéticos Nano-estruturados Curso de postgrado (válido para el Doctorado en Física del CBPF). Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Rio de Janeiro, Brasil. Docentes responsables: Prof. F. Sánchez, Prof. A. F. Pasquich, Dr. L. Errico. Carga horaria total: 20 horas.
- Curso de postgrado "Fundamentos y Aplicaciones de la espectroscopia Nuclear". Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.L.P. Docentes responsables: Prof. J. Desimoni, Dra. M. Taylor, Dr. L. Errico. Primer semestre de 2005. Carga horaria total: 90 horas.
- Curso de postgrado "Cálculo de propiedades estructurales, electrónicas y magnéticas de sólidos a partir de primeros principios". Curso dictado en el marco de la II Escuela de la Red Nacional de Magnetismo (RN3M). Docente responsable: Dr. L. A. Errico. Marzo de 2007. Carga horaria total: 16 horas.

## **E) Concurrencia a Cátedras**

No poseo.

## **F) Carrera Docente Universitaria**

No poseo.

## **G) Asistencia a Cursos, Congresos y Otros Estudios**

1- Cursos del Doctorado en Física (UNLP).

- **“Cálculo de propiedades electrónicas y dinámicas de materiales: Métodos computacionales *ab initio*”**  
**Dictado por:** Prof. Dra. Mariana Weissmann, Prof. Dra. Ana María Llois y Prof. Dr. C. Osvaldo Rodriguez.  
**Conferencistas invitados:** Dr. Peter Blaha (TU, Viena), Dr. Ricardo Migoni (IFIR, Rosario), Dr Marcelo Stachiotti (IFIR, Rosario), Dr Silvano Sferco (INTEC, Santa Fe).  
**Fecha:** Segundo semestre de 1997.  
Curso organizado por el Departamento de Física de la CNEA (TANDAR)  
**Calificación Final:** 10 (diez). Diciembre de 1997.

- **“Algunas aplicaciones de Técnicas Hiperfinas y Espectroscopías Nucleares”**  
**Dictado por:** Prof. Dr. A. G. Bibiloni  
Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., primer semestre de 1998.  
**Calificación Final:** 10 (diez), 16 de Febrero de 1999.

- **“Difusión y transformaciones de fase en sistemas metálicos”**  
**Dictado por:** Prof. Dra. J. Desimoni.  
Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., primer semestre de 1998  
**Calificación final:** 10 (diez), 22 de septiembre de 1998.

- **“Interacciones hiperfinas”**  
**Dictado por:** Prof. Dr. A. López García.  
Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., primer semestre de 1999  
**Calificación final:** 10 (diez), 5 de noviembre de 2001.

• **“Introducción a la filosofía exacta de la ciencia”**

**Dictado por:** Prof. Dr. H. Vucetich

Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., segundo semestre de 1999

**Calificación final:** 10 (diez), 4 de marzo de 2000.

• **“Análisis de materiales por haces iónicos y técnicas relacionadas”**

**Dictado por:** Prof. Dra. J. Desimoni.

Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., segundo semestre de 2000.

**Calificación final:** 10 (diez), Marzo de 2001.

2- Participación en Congresos, cursos y Escuelas.

1- Asistente al Curso de Postgrado para Físicos, Químicos y Bioquímicos **“Espectroscopía Nuclear Experimental”**, a cargo de los Profs. Dres. A. G. Biliboni y J. Desimoni, Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., segundo semestre de 1993.

2- Asistente (en carácter de expositor) a la **79° Reunión de la Asociación Física Argentina**, Villa Giardino, Córdoba, Octubre de 1994.

3- Asistente al **“25 Anniversary Symposium of Hyperfine Interactions at La Plata”**. Marzo 1995, Depto. de Física, Fac. de Ciencias Exactas, U.N.L.P., La Plata, Prov. de Buenos Aires, Argentina.

4- Asistente (en carácter de expositor) a la **80° Reunión de la Asociación Física Argentina**, Bariloche, Rio Negro, Octubre de 1995.

5- Asistente al Curso **“Alternativas al modelo iónico”**

**Dictado por:** Dr. Angel Vegas Molinas. Instituto de Química – Física “Rocasolano”, Madrid, España.

**Lugar:** Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., La Plata, Argentina.

**Fecha:** 23 al 27 de Junio de 1997.

Curso organizado por el Laboratorio Nacional de Difracción (LANADI) y el Programa de Física Molecular (PROFIMO).

6- Asistente (en carácter de expositor) a la **82° Reunión de la Asociación Física Argentina**, Septiembre de 1997, San Luis.

7- Participante del workshop **“The Physics of the Electronic Behavior in the Core Region: All Electron LAPW Electronic Structure Calculations”**.

International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italia, del 22 de Junio al primero de Julio de 1998.

8- Participante de la conferencia **“Hyperfine Interactions in the Solid State: Experiments and First - Principles Electronic Structure Calculations”**.

International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italia, del 2 al 4 de Julio de 1998.

9- Asistente (en carácter de expositor) a la **83° Reunión de la Asociación Física Argentina**, Septiembre de 1998, La Plata, Bs. As.

10- Asistente (en carácter de expositor) al **“XV International Symposium on Nuclear Quadrupole Interactions”**, Universidad de Leipzig, Leipzig, Alemania, del 25 al 30 de Julio de 1999.

11- Asistente (en carácter de expositor) a la **84° Reunión de la Asociación Física Argentina**, Septiembre de 1999, Tucumán.

12- Asistente (en carácter de expositor) a la **85° Reunión de la Asociación Física Argentina**, Septiembre de 2000, Buenos Aires.

- 13- Asistente (en carácter de expositor) a la **“12th International Conference on Hyperfine Interactions”**, Park City, EE.UU., 13 al 17 de Agosto de 2001.
- 14- Asistente (en carácter de expositor) a la **86° Reunión de la Asociación Física Argentina**, Septiembre de 2001, Rosario.
- 15- Participante del **“ XII Winter College on "Numerical Methods in Electronic Structure Theory"**. International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italia, del 20 de Enero al 4 de Febrero de 2003.
- 16- Asistente (en carácter de expositor) a la **88° Reunión de la Asociación Física Argentina**, Bariloche, Septiembre de 2003.
- 17- Asistente (en carácter de expositor) al **“XI Latin American Congress of Surface Science and its Applications (XI CLACSA)”**, Diciembre de 2003, Pucón, Chile.
- 18- Asistente (en carácter de expositor) al Workshop **"At the Frontiers of Condensed Matter physics"**. 22-26 de Junio de 2004, Buenos Aires, Argentina.
- 19- Asistente (en carácter de expositor) a la **“XIII International Conference on Hyperfine Interactions & XVII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction”**, Agosto de 2004, Bonn, Alemania.
- 20- Asistente (en carácter de expositor) a la **89° Reunión de la Asociación Física Argentina**, Bahía Blanca, Septiembre de 2004.
- 21- Participante del Workshop **“Seminar on ab initio solid state calculations”**. Workshop organizado por el Grupo de Estudio de Materiales y Dispositivos Electrónicos (GEMyDE), Fac. Ing. UNLP, Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (IFLYSIB) (CONICET-UNLP), Septiembre de 2004.
- 22- Participante del Workshop **“Hands-On-FLEUR Code”**. Workshop organizado por el Departamento de Física de la CNEA, Universidad Nacional de San Martín. Curso intensivo dictado en Octubre de 2004.
- 23- Asistente (en carácter de expositor y organizador) a la **90° Reunión de la Asociación Física Argentina**, La Plata, Septiembre de 2005.
- 24- Asistente (en carácter de expositor) al **35<sup>th</sup> anniversary of Hyperfine Interactions at La Plata International Workshop**. La Plata, 7-10 de noviembre de 2005.
- 25- Asistente (en carácter de expositor) al **“XII Latin American Congress of Surface Science and its Applications (XII CLACSA)”**, Diciembre de 2005, Angra do Reis, Brasil.
- 26- Asistente (en carácter de expositor) a la **XVI Reunión Anual de Usuarios del LNLS**, LNLS, Campinas, Brasil. 20-21 de Febrero de 2006.
- 27- Asistente (en carácter de expositor) a la **91° Reunión de la Asociación Física Argentina**, Merlo, San Luis, Septiembre de 2006.
- 28- Asistente (en carácter de expositor) a la **“XIV International Conference on Hyperfine Interactions & XVIII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction”**, Agosto de 2007, Foz do Iguazu, Brasil.
- 29- Asistente al **“Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations & 6th FPLO Workshop”**, La Plata, Argentina, Noviembre de 2007.
- 30- Asistente (en carácter de expositor) a la **“XI Latin American Conference on Mossbauer Effect”**, La Plata, Argentina, Noviembre de 2008.

31- Asistente, en carácter de conferencista invitado, al “**Quantum Theory of Solids**”, QTS-5 Workshop, desarrollado en Aarhus, Dinamarca, del 18 al 20 de Mayo de 2009.

32- Asistente (en carácter de expositor) a la **94° Reunión de la Asociación Física Argentina**, Rosario, SantaFe, Septiembre de 2009.

33- Asistente al “**III Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations**“, La Plata, Argentina, Octubre de 2009.

34- Asistente (en carácter de expositor) a la “**XV International Conference on Hyperfine Interactions & XIV International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction**”, Septiembre de 2010, Ginebra, Suiza.

34- Asistente (en carácter de expositor) al **1st Internacional Workshop on Semiconductor Devices Modeling and Electronic Materials & IEEE EDS 2010 Mini-Colloquim**. Noviembre de 2010, La plata, Argentina.

35- Asistente al “**IV Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations and First Latinamerican Congress on Materials**”, La Plata, Argentina, Octubre de 2011.

### 3- Viajes de estudio.

1- Estadía en el Institut fur Experimentelle Physik II, Fakultat fur Physik and Geowissenschaften, Universitat Leipzig, Alemania (invitado por el Prof. Dr T. Butz), del 30 Julio al 6 de Agosto de 1999.

2- Estadía en el Institut fur Strahlen-und Kernphysik (ISKP) der Universitat Bonn, Alemania (invitado por el Prof. Dr M. Forker), 17 al 23 de Agosto de 1999.

3- Estadía en el Instituut voor Kern- en Stralingsfysica, Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica, del 20/8/04 al 20/9/04. Estadía realizada en el marco del Proyecto de colaboración bilateral Argentina-Bélgica FW/PA/02-E111/004, "Propiedades magnéticas de películas delgadas estudiadas mediante técnicas de interacciones hiperfinas en sitios de impureza" (Responsable en Argentina: Prof. Dr. A. F. Pasquevich. Responsables en Bélgica: Prof. M. Rots, Dr. S. Cottenier).

4- Misión de trabajo en el Laboratorio Nacional de Luz Sincrotrón (LNLS), Campinas, Brasil, en el marco del proyecto científico “Estudio de óxidos no magnéticos dopados con impurezas magnéticas (Propuesta de investigación: Estudio de la localización de impurezas en el semiconductor TiO<sub>2</sub> dopado con Fe, Mn, Ni y Co). Número de proyecto: D04B-XAS 3352/04. 17-18/02/05.

5- Estadía en la Universidad de San Pablo(USP) y el Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Rio de Janeiro, Brasil. Del 20/2/05 al 20/3/04. Estadía realizada en el marco del Proyecto CAPES/SPU bajo la dirección de los Prof. H. Petrilli y H. Saitovich.

6- Misión de trabajo en el Laboratorio Nacional de Luz Sincrotrón (LNLS), Campinas, Brasil, en el marco del proyecto científico “Estudio de óxidos no magnéticos dopados con impurezas magnéticas (Propuesta de investigación: Estudio de la localización de impurezas en el semiconductor TiO<sub>2</sub> dopado con Fe, Mn, Ni y Co). Número de proyecto: D04B-XAFS1 4136/05. 24-26/10/05.

7- Estadía en la Universidad de San Pablo (USP), San Pablo, Brasil. Del 14/11/05 al 5/12/05. Estadía realizada en el marco del Proyecto CAPES/SPU bajo la dirección de la Prof. H. Petrilli.

8- Misión de trabajo en el Laboratorio Nacional de Luz Sincrotrón (LNLS), Campinas, Brasil, en el marco del proyecto científico “Estudio de películas delgadas de óxidos semiconductores magnéticos por XMCD. Número de proyecto: D08A-SGM 5326/06. 23-29/7/06.

9- Estadía en la Universidad de San Pablo (USP), Brasil. Del 02/12/06 al 24/12/06. Estadía realizada en el marco del Proyecto CAPES/SPU BR/PA04-EIII/020 036/04 bajo la dirección de la Prof. H. Petrilli.

10- Estadía en la Universidad de San Pablo (USP) y el Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Rio de Janeiro, Brasil. Del 09/10/2011 al 23/11/2011 en los grupos de la Prof. Helena Petrilli y H. Saitovich

#### **H) Dictado de Seminarios, cursos y conferencias.**

**1- “Estudio del Cd como impureza en TiO<sub>2</sub>”.**

Seminario dictado en el Departamento de Física de la CNEA (TANDAR), 22/11/2000.

**2- "Impurezas en óxidos semiconductores: un viaje de Göttingen a La Plata pasando por Viena (o de las cargas puntuales a los cálculos ab-initio)”.**

Seminario dictado en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., 13/11/2000.

**3- “Estudio teórico y experimental del rol de una impureza en un óxido. Cd en TiO<sub>2</sub>”.**

Conferencia invitada en la División Materia Condensada, 86° Reunión de la Asociación Física Argentina, Rosario, 21/09/01.

**4- “Estudio teórico y experimental del rol de una impureza en un óxido”.**

Seminario dictado en el Departamento de Física de la CNEA (TANDAR), 12/08/02.

**5- “FP-LAPW calculations at impurities in oxides”**

Seminario dictado en el International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italia, 04/02/03.

**6- “Can a 0K ab initio calculation complement experiments performed at high temperatures? ”.**

Seminario dictado en el marco del curso “Crystal04”, Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P. 17/12/04.

**7- “Temperature dependence of electronic and structural properties at impurities sites in semiconductors: How *ab initio* calculations can complement PAC experiments”.**

Conferencia invitada, Instituto de Materiales de la Universidad de San Pablo, Brasil. 21/02/05.

**8- “Magnetic impurities in oxides. A novel kind of magnetism?”.**

Conferencia invitada, Instituto de Materiales de la Universidad de San Pablo, Brasil. 24/11/05.

**9- “Propiedades magnéticas de óxidos semiconductores dopados con impurezas metálicas”.**

Conferencia invitada en la División Materia Condensada, 91° Reunión de la Asociación Física Argentina, Merlo, San Luis, 27/09/06.

**10- “Study of Fe-doped TiO<sub>2</sub> and SnO<sub>2</sub> by hyperfine techniques and *ab initio* calculations”.**

Conferencia invitada, Instituto de Materiales de la Universidad de San Pablo, Brasil. 19/12/06.

**11- “Localización y estado químico de impurezas Fe en TiO<sub>2</sub>: estudio mediante técnicas hiperfinas, de absorción de rayos X, magnetométricas y cálculos de primeros principios.”.**

Seminario de Materia Condensada, Departamento de Física - TANDAR – CNEA, 14/05/07.

**12- “Studying the temperature dependence of the electric-field gradient at impurities in oxides using *ab initio* calculations. Two examples.”.**

L. A. Errico.

Conferencia invitada. **Quantum Theory of Solids**”, QTS-5 Workshop, desarrollado en Aarhus, Dinamarca, del 18 al 20 de Mayo de 2009.

**13- “Local structure around Fe impurities in rutile TiO<sub>2</sub>”.**

A. M. Mudarra Navarro, C. E. Rodríguez Torres and L. A. Errico.

Conferencia invitada, 1st Internacional Workshop on Semiconductor Devices Modeling and Electronic Materials & IEEE EDS 2010 Mini-Colloquim. 3/11/2010.

**14- "Structural, electronic and hyperfine properties and unexpected local magnetic moments in Ta-doped  $m\text{-ZrO}_2$  and  $m\text{-HfO}_2$ ".**

Conferencia invitada, Instituto de Física, Departamento de Materiales de la Universidad de San Pablo, Brasil. 19/10/2011.

**I) Publicaciones Docentes y otras actividades de innovación en docencia**

**1- "Análisis de la distribución de coherencia mediante una experiencia interferencial de Young".**

M. Garavaglia, L. Zerbino, L. A. Errico, P. F. Meilán, y G. Torchia.

Proceedings del VI Simposio Nacional de Física Experimental y Aplicada, V Encuentro Nacional en Educación en Física Experimental, Temuco, Chile, Enero de 1996.

**2- "Dónde cuando y porqué hay radioactividad en el medio ambiente"**

J. Desimoni, J. Runco, J. Martinez, L. Errico, M. Taylor

V Congreso Iberoamericano de Ambiente y Calidad de Vida. 5° Congreso de Ambiente y Calidad de Vida.

Dictado del Taller para docentes secundarios y alumnos universitarios, Universidad Nacional de Catamarca. 2007.

**3- Taller: "Dónde cuando y porqué hay radioactividad en el medio ambiente".**

J. Desimoni, L. Errico y M. Taylor.

Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales

Taller dictado para docentes secundarios y alumnos universitarios, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de La Plata. 2007.

**4- Radiactividad. Qué es? ¿Dónde está? ¿Quién la puso? ¿Para qué sirve? ¿Es peligrosa? ¿Cómo la veo?**

J. Desimoni, L. Errico, J. Runco M. L. Montes y M. Taylor.

V Congreso Iberoamericano de Ambiente y Calidad de Vida. 6to Congreso de Ambiente y Calidad de Vida.. Catamarca, Argentina, Septiembre de 2010.

**5- Un ser radioactivo explorando el mundo radiactivo: mediambiente y radiactividad como introductores de un aexperiencia científica.**

J. Desimoni, L. Errico, J. Runco, M. L: Montes, M. Taylor.

95° Reunión de la Asociación Física Argentina, Malargüe, Mendoza. Septiembre de 2010.

**6- Más de 30 charlas para Alumnos de EGB y polimodal sobre Radiactividad y Medioambiente dicatads desde 2005 en el marco del Proyecto GISDRAMA, Depto. de Física, Fac. de Ciencias Exactas, UNLP.**

**J) Cargos en la Investigación**

- Docente – Investigador categoría II. Ministerio de Educación de la Nación.
- Investigador Asistente del CONICET. Designado el 3/11/2004 al 31/10/07.
- Investigador Adjunto del CONICET. Del 1/11/2007 a la fecha.

**K) Becas Obtenidas**

- Beca de Entrenamiento otorgada por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICpBA), a partir del 1° de Mayo de 1996.

**Tema:** "Aplicación de la Técnica PAC al estudio de óxidos aisladores y semiconductores".

**Director:** A. G. Bibiloni. **Codirector:** M. Rentería.

**Duración:** Un año. Renovada por un segundo año a partir del 1° de Mayo de 1997. Renuncia a la misma el 30/9/97 al obtener la Beca de Iniciación del CONICET.

- Beca de iniciación otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), a partir del 1/10/97.

**Tema:** "Aplicación de Técnicas de Espectroscopía nuclear al estudio del Estado Sólido: Caracterización y modelización del Gradiente de Campo Eléctrico en compuestos aisladores y semiconductores".

**Director:** A. G. Bibiloni. **Codirector:** M. Rentería. **Duración:** Dos años.

- Beca de perfeccionamiento otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), a partir del 1/10/99.

**Tema:** "Aplicación de Técnicas de Espectroscopía nuclear al estudio del Estado Sólido: Caracterización y modelización del Gradiente de Campo Eléctrico en compuestos aisladores y semiconductores".

**Director:** A. G. Bibiloni. **Codirector:** M. Rentería. **Duración:** Dos años.

- Prórroga Excepcional de Beca de perfeccionamiento otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), del 1/10/01 al 30/09/02.

**Tema:** "Aplicación de Técnicas de Espectroscopía nuclear al estudio del Estado Sólido: Caracterización y modelización del Gradiente de Campo Eléctrico en compuestos aisladores y semiconductores".

**Director:** A. G. Bibiloni. **Codirector:** M. Rentería. **Duración:** Un año.

- Beca Postdoctoral otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), a partir del 18/12/02.

**Tema:** "Estudio teórico experimental de propiedades estructurales y electrónicas de superficies y en sitios de impurezas en óxidos aisladores y semiconductores".

**Director:** M. Rentería. **Codirector:** Prof. Dra. M. Weissmann.

**Duración:** Dos años. Beca Prorrogada a partir del 18/12/04 hasta el 30 de Junio del 2005.

## **L) Subsidios recibidos**

1- Beca de alojamiento y subsistencia, mas U\$S 400 para asistir al workshop "The Physics of the Electronic Behavior in the Core Region: All Electron LAPW Electronic Structure Calculations" y a la conferencia "Hyperfine Interactions in the Solid State: Experiments and First Principles Electronic Structure Calculations". Institución otorgante: International Centre for Theoretical Physics (Trieste, Italia).

2- Subsidio para viajes y estadía para asistir al "XV International Symposium on Nuclear Quadrupole Interactions", Leipzig, Alemania, Julio de 1999. Monto: U\$S 1000. Institución otorgante: Universidad Nacional de La Plata (exp. 100-49.082/99-000, 13/7/1999)

3- Pasaje y Beca de alojamiento y subsistencia para asistir al " XII Winter College on "Numerical Methods in Electronic Structure Theory". Monto: 1200 Euros. Institución otorgante: International Centre for Theoretical Physics (Trieste, Italia), en el marco del convenio Departamento de Física (UNLP)-ICTP.

4- Subsidio (ayuda económica) para asistir al "XI Latin American Congress of Surface Science and its Applications (XI CLACSA)", Diciembre de 2003, Pucón, Chile.  
Monto: U\$S 220.

5- Gastos de viaje y estadía (SECyT-FWO) Estadía de investigación en la Leuven University, Belgium Sept/2004 y asistencia a la "XIII International Conference on Hyperfine Interactions & XVII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction", Bonn, Germany. Monto: 1200 Euros + pasaje aéreo.

6- Subsidio de Apoyo a la Investigación para Jóvenes Investigadores otorgado por la UNLP. Monto: \$1000. (aprox. U\$S 350). Diciembre de 2004.

7- Subsidio de Apoyo a la Organización del Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations & 6th FPLO Workshop " , realizado en La Plata, Argentina, Noviembre de 2007. Subsidio

otorgado por el Instituto de Física de La Plata (IFLP). Monto: \$500 (aprox. U\$S 200). Responsable.

8- Subsidio de Apoyo a la Organización del Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations & 6th FPLO Workshop “, realizado en La Plata, Argentina, Noviembre de 2007. Subsidio otorgado por la Fundación FUDETEC. Monto: \$2000 (aprox. U\$S 700). Responsable.

9- Subsidio para asistir, en carácter de conferencista invitado, al “**Quantum Theory of Solids**”, QTS-5 Workshop, desarrollado en Aarhus, Dinamarca, del 18 al 20 de Mayo de 2009. Monto: U\$S 2000. Otorgado por la Universidad de Aarhus, Dinamarca.

10- Subsidio de Apoyo a la Organización del “III Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations“, realizado en La Plata, Argentina, Octubre de 2009. Subsidio otorgado por el Instituto de Física de La Plata (IFLP). Monto: \$1000 (aprox. U\$S 300). Responsable.

11- Subsidio de Apoyo a la Organización del “III Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations“, realizado en La Plata, Argentina, Octubre de 2009. Subsidio otorgado por el Centro Latinoamericano de Física (CLAF). Monto: U\$S1000. Responsable.

12- Subsidio de Apoyo a la Organización del “III Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations“, realizado en La Plata, Argentina, Octubre de 2009. Subsidio otorgado por el International Centre For Theoretical Physics (ICTP). Monto: 3000 Euros. Co-responsable.

13- Subsidio de Apoyo a la Organización del “III Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations“, realizado en La Plata, Argentina, Octubre de 2009. Subsidio otorgado por el CONICET. Monto: \$10000 (aprox. U\$S 2800). Co-responsable.

14- Subsidio de Apoyo a la Organización del “III Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations“, realizado en La Plata, Argentina, Octubre de 2009. Subsidio otorgado por la ANPCyT Monto: \$10000 (aprox. U\$S 2400). Co-responsable.

15- Subsidio de Apoyo a la Organización del “III Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations“, realizado en La Plata, Argentina, Octubre de 2009. Subsidio otorgado por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICPBA). Monto: \$4000 (aprox. U\$S 1100). Co-responsable.

16- Subsidio para viajes y estadía tipo C (Subsidio para traer al país a investigadores del exterior). Monto: S 3500 (aprox. U\$S 900). Institución otorgante: Universidad Nacional de La Plata, resolución 458/9, 9/2009.

17- Subsidio para viajes y estadías. Monto: S 3000. Institución otorgante: Universidad Nacional de La Plata, 2011.

## **M) Publicaciones Científicas**

### **1- "Estudio CAP de Espinelas".**

J. Shitu, L. A. Errico, J. M. Ramallo López, A. G. Bibiloni, A. F. Pasquevich, M. Rentería, F. G. Requejo. Anales AFA., Vol. VI, Pag. 195, 1994, publicado en 1996.

### **2- “Interacciones hiperfinas en impurezas <sup>111</sup>Cd en sesquióxidos con la estructura bixbita: el caso del óxido de Lutecio”.**

L. A. Errico, M. Rentería, A. G. Bibiloni, y F. G. Requejo. Anales AFA., Vol. 9, 207, 1997.

### **3- “Impurity cationic-site population and electric field gradient dependence on ionic size in bixbyite sesquioxides implanted with <sup>181</sup>Hf → <sup>181</sup>Ta”.**

M. Rentería, A. G. Bibiloni, F. G. Requejo, A. F. Pasquevich, J. Shitu, L. A. Errico, y K. Freitag.  
Modern Physics Letters B, Vol. 12, No 20, 819 – 827, 1998.

**4- “Non-ionic contributions to the Electric Field Gradient at  $^{111}\text{Cd}/^{181}\text{Ta}$  impurities in Bixbyites”.**

M. Rentería, K. Freitag y L. A. Errico.  
Hyperfine Interactions 120/121, 449, 1999.

**5- “Hyperfine Interactions in  $^{111}\text{Cd}$ -doped Lutetium sesquioxide”.**

L. A. Errico, M. Rentería, A. G. Bibiloni, y F. G. Requejo.  
Hyperfine Interactions 120/121, 457, 1999.

**6- “PAC Identification of Electric-Nuclear-Quadrupole Interactions in Sm Sesquioxides”.**

M. Rentería, L. A. Errico, A. G. Bibiloni, K. Freitag, y F. G. Requejo.  
Zeitschrift für Naturforschung A 55, 155, 2000.

**7- “FP-LAPW Study of the EFG at Impurity Sites in Oxides: Cd in Rutile  $\text{TiO}_2$ .”**

L. A. Errico, G. Fabricius, y M. Rentería.  
Zeitschrift für Naturforschung A 55, 267, 2000.

**8- “Hyperfine interactions at  $^{181}\text{Hf}$  ( $\rightarrow^{181}\text{Ta}$ ) impurities implanted in  $\text{Er}_2\text{O}_3$  and  $\text{Gd}_2\text{O}_3$ : structural and electronic dependence of the EFG in bixbyite sesquioxides”.**

L.A. Errico, M. Rentería, A.F. Pasquevich, A.G. Bibiloni, and K. Freitag.  
European Physical Journal B 22, 149, 2001.

**9- “Interacciones hiperfinas en impurezas  $^{181}\text{Ta}$  en B- $\text{Gd}_2\text{O}_3$  dopado por implantación iónica”.**

M. Rentería, L.A. Errico, A.G. Bibiloni, y K. Freitag.  
Anales A.F.A., Vol. 12, 115, 2000.

**10- “FP-LAPW calculations of the EFG at Cd impurities in rutile  $\text{SnO}_2$ ”.**

L. A. Errico, G. Fabricius y M. Rentería.  
Hyperfine Interactions 136/137, 749, 2001.

**11- “Anisotropic relaxations introduced by Cd impurities in Rutile  $\text{TiO}_2$ : first principles calculations and experimental support”.**

L. A. Errico, G. Fabricius, M. Rentería, P. de la Presa y M. Forker.  
Physical Review Letters 89, 55503, 2002.

**12- “Metal impurities in an oxide: *ab initio* study of electronic and structural properties of Cd in Rutile  $\text{TiO}_2$ ”.**

L. A. Errico, G. Fabricius y M. Rentería.  
Physical Review B 67, 144104, 2003.

**13- “Intercambio por reacción en fase sólida de impurezas Hf en sitios de catión del semiconductor de ancho GAP C- $\text{Tm}_2\text{O}_3$ ”.**

G. N. Darriba, L. A. Errico y M. Rentería.  
Anales A.F.A 14, 218, 2002, publicado en 2004.

**14- “The role of metallic impurities in semiconductor oxides: first-principles calculations and TDPAC experiments”.**

L. A. Errico, G. Fabricius y M. Rentería.  
Physica Status Solidi b 241, 2394, 2004.

**15- “*Ab initio* study of ferromagnetism induced by magnetic impurities in rutile  $\text{TiO}_2$ ”.**

L. A. Errico, M. Weissmann y M. Rentería.  
Physica Status Solidi b 241, 2399, 2004.

**16- “*Ab-initio* study of the magnetic ordering in the semiconductors  $\text{Mn}_x\text{Ti}_{1-x}\text{O}_2$ ,  $\text{Co}_x\text{Ti}_{1-x}\text{O}_2$ , and**

**Fe<sub>x</sub>Ti<sub>1-x</sub>O<sub>2</sub>".**

L. A. Errico, M. Weissmann y M. Rentería.  
Physica B 354, 338, 2004.

**17- "Ab initio study of the temperature dependence of the EFG at Cd impurities in rutile TiO<sub>2</sub>".**

L. A. Errico  
Hyperfine Interactions **158**, 29, 2004.

**18- "FLAPW study of the EFG tensor at Cd impurities in In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>".**

L. A. Errico, M. Rentería, G. Fabricius y G. N. Darriba  
Hyperfine Interactions **158**, 63, 2004.

**19- "Electric-Field Gradient Characterization at <sup>181</sup>Ta Impurities in Sapphire Single Crystals".**

M. Rentería, G. N. Darriba, L. A. Errico, E. L. Muñoz y P. D. Eversheim  
Physica Status Solidi b 242, 1928, 2005.

**20- "Temperature dependence of the EFG at Cd-doped Lu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: How ab initio calculations can complement PAC experiments".**

L.A. Errico, M. Rentería, A. G. Bibiloni, and G. N. Darriba.  
Physica Status Solidi c 2, 3576, 2005.

**21- "Appearance of room temperature ferromagnetism in Cu-doped TiO<sub>2-δ</sub> films".**

S. Duhalde, M. F. Vignolo, C. Chilotte C. E. Rodríguez Torres, L. A. Errico, A. F. Cabrera, M. Rentería, H. Sánchez, y M. Weissmann.  
Physical Review B 72, 161313(R), 2005 (rapid communication).

**22- "Theoretical Study of magnetism in transition metals doped TiO<sub>2</sub> and TiO<sub>2-δ</sub>".**

L. A. Errico, M. Weissmann y M. Rentería.  
Physical Review B 72, 184425, 2005.

**23- "Ab initio determination of the Nuclear Quadrupole Moments of <sup>114</sup>In, <sup>115</sup>In, and <sup>117</sup>In".**

L. A. Errico y M. Rentería  
Physical Review B 73, 115125, 2006.

**24- "Study of Fe doped rutile TiO<sub>2</sub> alloys obtained by mechanical alloying".**

A. F. Cabrera, C. E. Rodríguez Torres, L. Errico and F. H. Sánchez  
Physica B 384, 345, 2006.

**25- "Electric Field gradient at <sup>181</sup>Ta impurity sites in Ho<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and Eu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>".**

L. A. Errico, M. Rentería, A. G. Bibiloni, and K. Freitag.  
Physica B 389, 124, 2007.

**26- "Ab initio study of the semiconductors SnO and SnO<sub>2</sub>".**

L. A. Errico.  
Physica B 389, 140, 2007.

**27- "Influence of the thermal treatment in the phase formation and magnetic behaviour in metal transition doped TiO<sub>2</sub>".**

A. F. Cabrera, L. A. Errico, C. H. Rodríguez Torres, F. H. Sánchez  
Physica B 389, 103, 2007.

**28- "Augmented Wave ab initio EFG calculations: some methodological warnings".**

L. A. Errico M. Rentería, H. M. Petrilli.  
Physica B 389, 37, 2007.

**29- "Cd in SnO: probing structural effects on the electronic structure of doped oxide semiconductors through the electric field gradient at the Cd-nucleus".**

L. A. Errico, M. Rentería y H. M. Petrilli.  
Physical Review B 75, 155209, 2007.

**30- “The role of the dopant in the magnetism of Fe-doped SnO<sub>2</sub> films”.**

C. E. Rodríguez Torres, L. A. Errico, F. Golmar, A. M. Navarro Mudarra, A. F. Cabrera, S. Duhalde, F. H. Sánchez, and M. Weissmann..  
Journal of Magnetism and Magnetic Materials 316, e219, 2007.

**31- “XAS study of the local environment of impurities in doped TiO<sub>2</sub> thin films”.**

C.E. Rodríguez Torres, A. F. Cabrera, L. A. Errico, S. Duhalde, M. Rentería, F. Golmar y F. H. Sánchez.  
Physica B 398, 219, 2007.

**32- “The role of vacancies, impurities and crystal structure in the magnetic properties of TiO<sub>2</sub>”.**

Mariana Weissmann y Leonardo A. Errico.  
Physica B 398, 179, 2007.

**33- “Magnetic and structural study of Cu-doped TiO<sub>2</sub> thin films”.**

C. E. Rodríguez Torres, F. Golmar, A. F. Cabrera, L. A. Errico, A. M. Mudarra Navarro, M. Rentería, F. H. Sánchez, and S. Duhalde.  
Applied Surface Science 254, 365, 2007.

**34- TDPAC Study of Cd-doped SnO.**

E. L. Muñoz, A. W. Carbonari, L. A. Errico, H. M. Petrilli y M. Rentería  
Hyperfine Interactions 178, 37 (2007).

**35- Local structure and magnetic behaviour of Fe-doped TiO<sub>2</sub> anatase nanoparticles: Experiments and calculations.**

C. E. Rodríguez Torres, A. F. Cabrera, L. A. Errico, C. Adán, F. G. Requejo, M. Weissmann y S. J. Stewart.  
Journal of Physics: Condensed Matter 20, 135210, 2008.

**36- Nuclear quadrupole moment of the <sup>99</sup>Tc ground state.**

L. A. Errico, G. Darriba, M. Rentería, Z. Tang, H. Emmerich y S. Cottenier.  
Physical Review B 77, 195118, 2008.

**37- Ab initio study of structural and electronic properties, and hyperfine interactions at the Ta nucleus in Ta-doped monoclinic hafnia (m-HfO<sub>2</sub>).**

R. E. Alonso, L. A. Errico, E. L. Peltzer y Blancá, A. López-García, A. Svane, and N. E. Christensen.  
Physical Review B 78, 165206, 2008.

**38- Efficiency-Optimized Low-Cost TDPAC Spectrometer Using a Versatile Routing/Coincidence Unit**

M. Rentería, A. G. Bibiloni, G. N. Darriba, L. A. Errico, E. L. Muñoz, D. Richard y J. Runco.  
Hyperfine Interactions 181, 145 (2008).

**39- Activity levels of gamma-emitters in Argentinean cow milk.**

J. Desimoni, F. Sives, L. Errico, G. Mastrantonio y M. A. Taylor.  
Journal of Food Composition and Analysis 22, 250 (2009).

**40- “First-principles and TDPAC study of structural and electronic properties of Ta-doped TiO<sub>2</sub> semiconductor”.**

G. N. Darriba, L. A. Errico, P. D. Eversheim, G. Fabricius, M. Rentería.  
Physical Review B 79, 115213, 2009.

**41- “Ab initio study of the EFG Tensor at Cd impurities in Sc<sub>2</sub>O<sub>3</sub> semiconductor”.**

D. Richard, E. L. Muñoz, L. A. Errico, M. Rentería.  
Physica B 404, 2757, 2009.

**42- “Electric-field gradient at the Ta sites in Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(Ta)”.**

G. N. Darriba, L. A. Errico, E. L. Muñoz, D. Richard, P. D. Eversheim, M. Rentería.  
Physica B 404, 2739, 2009.

**43- “Ab initio study of Fe-doped SnO: local structure and hyperfine interactions at the Fe nucleus”.**

L. Errico y M. Weissmann

Journal of Physics and Chemistry of Solids 70, 1369 (2009).

**44- “Ionic Exchange of Hf Donor Impurities in the Wide-Gap Semiconductor Tm<sub>2</sub>O<sub>3</sub>”**

E. L. Muñoz, G. N. Darriba, A. G. Bibiloni, L. A. Errico, M. Rentería,

Journal of Alloys and Compounds 495, 532 (2010).

**45- “Electric field gradients in <sup>111</sup>In-doped (Hf/Zr)<sub>3</sub>Al<sub>2</sub> and (Hf/Zr)<sub>4</sub>Al<sub>3</sub> mixed compounds: ab initio calculations, PAC measurements and site preference”**

L. A. Errico, H. M. Petrilli, L. A. Terrazos, A. Kulińska, P. Wodniecki, K. P. Lieb, M. Uhrmacher, J. Belosevic-Cavor y V. Koteski.

Journal of Physics: Condensed Matter 22, 215501 (2010).

**46- “Determinación de nucleídos emisores gamma en yerba mate”.**

F. Sives, S. Demanrchi, A. G. Bibiloni, S. Cotes, L. A. Errico, M. Taylor y J. Desimoni.

Anales A.F.A. Vol. 20, 21, 2008 (publicado en 2010). ISSN:0327-358 X

**47- “implementación de la técnica de espectroscopia gamma para la determinación de humedad en suelos”.**

M.L. Montes, M.A. Taylor, J. Runco, L. Errico, J. Martínez y J. Desimoni

Anales A.F.A. Vol. 20, 205, 2008 (publicado en 2010). ISSN:0327-358 X.

**48- “Electronic and structural properties and hyperfine interactions at Sc sites in the semiconductor Sc<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: TDPAC and ab initio study”**

D. Richard, E. L. Muñoz, T. Butz, L.A. Errico, and M. Rentería

Physical Review B 82, 035206, 2010.

**49- “Coexistence of different charge states in Ta-doped monoclinic HfO<sub>2</sub>: Theoretical and experimental approaches.”**

M. A. Taylor, R. E. Alonso, L. A. Errico, A. López-García, P. de la Presa, A. Svane, and N. E. Christensen.

Physical Review B 82, 165203, 2010.

**50- “PAC study of dynamic hyperfine interactions at <sup>111</sup>In-doped Sc<sub>2</sub>O<sub>3</sub> semiconductor and comparison with ab initio calculations”**

E. L. Muñoz, D. Richard, A. W. Carbonari, L.A. Errico, and M. Rentería.

Hyperfine Interactions 197, 199, 2010.

**51- “Comment on <sup>45</sup>Sc Spectroscopy of Solids: Interpretation of Quadrupole Interaction Parameters and Chemical Shifts”.**

D. Richard, E. L. Muñoz, T. Butz, L. A. Errico, and M. Rentería.

The Journal of Physical Chemistry C 115, 17621 (2011).

**52- “Calibration of the isomer shift of the 14.4 keV transition of <sup>57</sup>Fe”.**

A. Mudarra Navarro, C. Rodríguez Torres, L. A. Errico

Hyperfine Interactions 202, 117 (2011).

**53- “Electric field gradients at Ta impurities in Sc<sub>2</sub>O<sub>3</sub> semiconductor”**

D. Richard, E. Muñoz, L.A. Errico, y M. Rentería.

Aceptado para su publicación en Physica B, en prensa (2011).

**54- “Local Structure, Magnetic Moments and Coupling Mechanism of Transition Metal Doped Rutile TiO<sub>2</sub>”.** A. Mudarra Navarro, C. Rodríguez Torres, A. F. Cabrera, M. Weissmann, L. A. Errico

Proceedings of the 1st International Workshop on Semiconductor Devices Modeling and Electronic Materials (SDMEM2010) and IEEE EDS 2010 MINI-COLLOQUIUM, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ingeniería, La Plata, Argentina. compilado por Eitel L. Peltzer y Blancá et.al. 1a ed. La Plata, Universidad Nacional de La Plata, 2011. e-Book. ISBN 978-950-34-0794-3

**55- “Structural, electronic and hyperfine properties of pure and Ta-doped m-ZrO<sub>2</sub>”.**

M. A. Taylor, R. E. Alonso, L. A. Errico, A. López-García, P. de la Presa, A. Svane, and N. E. Christensen. Enviado a Physical Review B, bajo referato (2011).

Artículos sin referato.

**56- “Study of Fe localization in Ti<sub>0.9</sub>Fe<sub>0.1</sub>O<sub>2</sub> films”.**

C. E. Rodríguez Torres, S. Duhalde, A. F. Cabrera, M. F. Vignolo, L. A. Errico, F. H. Sánchez, and M. B. Fernández van Raap.

Reporte de actividades correspondiente al año 2004 del Laboratorio Nacional de Luz sincrotron, Campinas, Brasil, 2005.

**57- “XAFS study of ferromagnetic Cu doped TiO<sub>2</sub> thin films”.**

C. E. Rodríguez Torres, L. A. Errico, F. Golmar, A. M. Mudarra Navarro, A. F. Cabrera, S. Duhalde, M. Rentería, and F. H. Sánchez.

Reporte de actividades año 2005 del Laboratorio Nacional de Luz sincrotron, Campinas, Brasil, 2006.

**58- “XAS study of the local environment of impurities in doped TiO<sub>2</sub> thin films”**

A. M. Mudarra Navarro, C. E. Rodríguez Torres, F. Golmar, A. F. Cabrera, L. A. Errico, M. Rentería, y F. H. Sánchez.

Reporte de actividades año 2006 del Laboratorio Nacional de Luz sincrotron, Campinas, Brasil, 2007.

**Trabajos de divulgación.**

**59- La edad de piedra, la edad de bronce, la edad de hierro .... la edad de los materiales?**

L. A. Errico.

Capítulo del libro “Cero absoluto. Curiosidades de Física”. Compilado por Cecilia Von Reichenbach. Editado por IFLP-CONICET. ISBN 950-692-064-8 (2005).

**60- Radioactividad. El convidado de piedra.**

J. Desimoni, M. A. Taylor y L. A. Errico.

Revista “El Pasajero”, año IX, N° 42, Agosto de 2005.

([http://descubriendo.fisica.unlp.edu.ar/mediawiki/index.php/Radioactividad:\\_el\\_convidado\\_de\\_piedra](http://descubriendo.fisica.unlp.edu.ar/mediawiki/index.php/Radioactividad:_el_convidado_de_piedra)).

**Capítulos de libros.**

**61- Radionuclide activity levels in cow milk: Survey and impact.**

J. Desimoni, L. Errico, M.A. Taylor

Artículo de review aceptado para ser publicado en “Horizons in World Physics. Volume 273”. Editor: Albert Reimer. ISBN: 978-1-61761-375-3.

**62- “Ferromagnetism in transition metal doped rutile TiO<sub>2</sub>.”**

L. A. Errico, A. Mudarra Navarro, C. Rodriguez Torres, A. F. Cabrera, V. Bolovo, M. Rentería and M. Weissmann.

Capítulo del libro "Rutile: Properties, Synthesis and Applications". Editor: Jim Low. Nova Science. 2012. ISBN: 978-1-61942-233-9. pp. 159-194

## **O) Comunicaciones a Congresos**

Los expositores están subrayados.

### **1- "Estudio CAP de espinelas".**

J. Shitu, L. A. Errico, J. M. Ramallo López, A. G. Bibiloni, A. F. Pasquevich, M. Rentería, F. G. Requejo.  
79° Reunión de la Asociación Física Argentina, Villa Giardino, Córdoba, Octubre de 1994.

### **2- "Experiencia interferencial de Young con luz coherente y parcialmente coherente".**

M. Garavaglia, L. Zerbino, L. A. Errico, P. F. Meilán, G. Torchia.  
80° Reunión de la Asociación Física Argentina, Bariloche, Rio Negro, Octubre de 1995.

### **3- "Centros de color en haluros alcalinos".**

J. Tocho, L. A. Errico, A. Jimenez Dalmaroni, M. Estevez, N. Grandi, A. Silhanek, E. Wolfram.  
80° Reunión de la Asociación Física Argentina, Bariloche, Rio Negro, Octubre de 1995.

### **4- "Análisis de la distribución de coherencia mediante una experiencia interferencial de Young".**

M. Garavaglia, L. Zerbino, L. Errico, P. F. Meilán, G. Torchia.  
VI Simposio Nacional de Física Experimental y Aplicada, V Encuentro Nacional en Educación en Física Experimental, Temuco, Chile, Enero de 1996.

### **5- "Analysis of the distribution of coherence by Young interferential experiments".**

P. F. Meilán, G. Torchia, L. Errico, M. Garavaglia, L. Zerbino.  
"Fifth International Topical Meeting on Education and Training in Optics", Delft University of Technology, Delft, Holanda, Agosto de 1997.

### **6- "Interacciones hiperfinas en impurezas $^{111}\text{Cd}$ en sesquióxidos con la estructura bixbita: el caso del óxido de Lutecio".**

L. A. Errico, M. Rentería, A. G. Bibiloni y F. G. Requejo.  
82° Reunión de la Asociación Física Argentina, Septiembre de 1997, San Luis.

### **7- "Gradientes de campo eléctrico en $\text{Lu}_2\text{O}_3$ implantado con $^{181}\text{Hf} \rightarrow ^{181}\text{Ta}$ ".**

M. Rentería y L. A. Errico.  
82° Reunión de la Asociación Física Argentina, Septiembre de 1997, San Luis.

### **8- "PAC Characterization of $^{181}\text{Ta}$ -implanted Lu and Sm sesquioxides: Non-ionic contributions to the EFG at Ta/Cd impurities in Bixbyites".**

M. Rentería, K. Freitag y L. A. Errico.  
"11th International Conference on Hyperfine Interactions", Durban, Sudáfrica, 23 al 28 de Agosto de 1998.

### **9- "Hyperfine Interactions in $^{111}\text{Cd}$ -doped Lutetium sesquioxide".**

L. A. Errico, M. Rentería, A. G. Bibiloni y F. G. Requejo.  
"11th International Conference on Hyperfine Interactions", Durban, Sudáfrica, 23 al 28 de Agosto de 1998.

### **10- "Monitoreo por correlaciones angulares perturbadas con la sonda $^{181}\text{Ta}$ de la transformación de fase cúbica $\rightarrow$ monoclinica en sesquióxido de Samario".**

M. Rentería, L. A. Errico, A. G. Bibiloni, F. G. Requejo y K. Freitag.  
83° Reunión de la Asociación Física Argentina, La Plata, Septiembre de 1998.

### **11- "Efecto del carácter donador de la sonda $^{181}\text{Ta}$ sobre la dependencia con la temperatura del gradiente de campo eléctrico en el semiconductor $\text{Lu}_2\text{O}_3$ ".**

L. A. Errico, M. Rentería, A. G. Bibiloni y K. Freitag.  
83° Reunión de la Asociación Física Argentina, La Plata, Septiembre de 1998.

### **12- "FP-LAPW study of the electric-field gradient at Cd in rutile $\text{TiO}_2$ ".**

L. A. Errico, G. Fabricius y M. Rentería.

“XV International Symposium on Nuclear Quadrupole Interactions”, Leipzig, Alemania, Julio de 1999.

**13- “PAC identification of electric-nuclear–quadrupole interactions at  $^{181}\text{Ta}$  impurity sites in monoclinic  $\text{B-Sm}_2\text{O}_3$ ”.**

L. A. Errico, M. Rentería, A. G. Bibiloni, K. Freitag y F. G. Requejo.

“XV International Symposium on Nuclear Quadrupole Interactions”, Leipzig, Alemania, Julio de 1999.

**14- “Interacciones hiperfinas en impurezas  $^{181}\text{Ta}$  en  $\text{B-Eu}_2\text{O}_3$  dopado por implantación iónica”.**

M. Rentería, L. A. Errico, A. G. Bibiloni, K. Freitag y F. G. Requejo.

84° Reunión de la Asociación Física Argentina, San Miguel de Tucumán, Septiembre de 1999.

**15- “Cálculos *ab initio* del gradiente de campo eléctrico en impurezas en óxidos binarios:  $^{111}\text{Cd}$  en  $\text{TiO}_2$ ”.**

L. A. Errico, M. Rentería, y G. Fabricius.

84° Reunión de la Asociación Física Argentina, San Miguel de Tucumán, Septiembre de 1999.

**16- “Interacciones hiperfinas en impurezas  $^{181}\text{Ta}$  en  $\text{B-Gd}_2\text{O}_3$  dopado por implantación iónica”.**

M. Rentería, L. A. Errico, A. G. Bibiloni y K. Freitag.

85° Reunión de la Asociación Física Argentina, Buenos Aires, Septiembre de 2000.

**17- “Estudio *ab initio* de la impureza Cd en  $\text{TiO}_2$ : Estados de impurezas, relajaciones estructurales y GCE”.**

L. A. Errico, G. Fabricius y M. Rentería.

85° Reunión de la Asociación Física Argentina, Buenos Aires, Septiembre de 2000.

**18- “Interacciones hiperfinas en bixbitas: parametrización del gradiente de campo eléctrico en sitios catiónicos de impurezas Cd/Ta”.**

M. Rentería, L. A. Errico, A. G. Bibiloni y K. Freitag.

85° Reunión de la Asociación Física Argentina, Buenos Aires, Septiembre de 2000.

**19- “*Ab initio* calculations of the EFG at Cd impurities in rutile  $\text{SnO}_2$ ”.**

L. A. Errico, G. Fabricius, y M. Rentería

“12th International Conference on Hyperfine Interactions”, Park City, EE.UU., 13 al 17 de Agosto de 2001.

**20- “PAC study of the high-temperature phase of  $\text{Gd}_2\text{O}_3$ : Site identification and temperature dependence of the EFGs at  $^{181}\text{Ta}$  impurities”.**

M. Rentería, L.A. Errico, A.G. Bibiloni, y K. Freitag

“12th International Conference on Hyperfine Interactions”, Park City, EE.UU., 13 al 17 de Agosto de 2001.

**21- “Estudio *ab initio* y por correlaciones angulares perturbadas del GCE en la impureza Cd en  $\text{TiO}_2$ ”.**

L. A. Errico, G. Fabricius, M. Rentería, P. de la Presa, y M. Forker.

86° Reunión de la Asociación Física Argentina, Rosario, Septiembre de 2001.

**22- “Estudio FP-LAPW de propiedades estructurales y electrónicas de óxidos de Estaño”.**

L. A. Errico.

86° Reunión de la Asociación Física Argentina, Rosario, Septiembre de 2001.

**23- “Interacciones hiperfinas en impurezas  $^{181}\text{Ta}$  en  $\text{Ho}_2\text{O}_3$  dopado por reacción en fase sólida asistida por molido mecánico”.**

M. Rentería, L. A. Errico.

86° Reunión de la Asociación Física Argentina, Rosario, Septiembre de 2001.

**24- “Intercambio por reacción en fase sólida de impurezas Hf en sitios catiónicos del óxido de Tulio”.**

G. N. Darriba, L. A. Errico y M. Rentería.

87° Reunión de la Asociación Física Argentina, La Falda, Córdoba, Septiembre de 2002.

**25- “Determinación del momento cuadrupolar nuclear del  $^{99}\text{Tc}$ ”.**

L. A. Errico, M. Rentería, G. Fabricius y G. N. Darriba.

87° Reunión de la Asociación Física Argentina, La Falda, Córdoba, Septiembre de 2002.

**26- “Determinación de la orientación del GCE en sitios de impureza: verificación experimental de cálculos de estructura electrónica en semiconductores”.**

M. Rentería, G. N. Darriba, L. A. Errico y P. D. Eversheim.

88° Reunión de la Asociación Física Argentina, Bariloche, Rio Negro, Septiembre de 2003.

**27- “Estudio FP-LAPW de la estructura electrónica, relajaciones estructurales y GCE en sitios de impureza Ta en  $\text{TiO}_2$ ”.**

L. A. Errico, G. Fabricius y M. Rentería.

88° Reunión de la Asociación Física Argentina, Bariloche, Rio Negro, Septiembre de 2003.

**28- “Estudio FP-LAPW de la dependencia anómala del GCE con la temperatura en impurezas Cd en el semiconductor  $\text{TiO}_2$ ”.**

L. A. Errico, G. Fabricius y M. Rentería.

88° Reunión de la Asociación Física Argentina, Bariloche, Rio Negro, Septiembre de 2003.

**29- “*ab initio* study of ferromagnetism induced by magnetic impurities in rutile  $\text{TiO}_2$ ”.**

L. A. Errico, M. Weissmann y M. Rentería.

“XI Latin American Congress of Surface Science and its Applications (XI CLACSA)”, 7-12 de Diciembre de 2003, Pucón, Chile.

**30- “FP-LAPW study of pure and Cd-doped Indium metal surfaces”.**

L. A. Errico, M. Weissmann y M. Rentería.

“XI Latin American Congress of Surface Science and its Applications (XI CLACSA)”, 7-12 de Diciembre de 2003, Pucón, Chile.

**31- “The role of metallic impurities in semiconductor oxides: first-principles calculations and TDPAC experiments”.**

L. A. Errico, G. Fabricius y M. Rentería.

“XI Latin American Congress of Surface Science and its Applications (XI CLACSA)”, 7-12 de Diciembre de 2003, Pucón, Chile.

**32- “*Ab-initio* study of structural, electronic, and magnetic properties of magnetic impurities in rutile  $\text{TiO}_2$ ”.**

L. A. Errico, M. Weissmann y M. Rentería.

Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics II". 22-26 de Junio de 2004, Buenos Aires, Argentina.

**33- “Can a 0K calculation explain the temperature dependence of the Electric Field Gradient at Cd impurities in rutile  $\text{TiO}_2$ ?”.**

L. A. Errico.

“XIII International Conference on Hyperfine Interactions & XVII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction”, Agosto de 2004, Bonn, Alemania. Comunicación seleccionada para presentación en forma oral.

**34- “*Ab initio* study of magnetic impurities in rutile  $\text{TiO}_2$ ”.**

L. A. Errico, M. Weissmann y M. Rentería.

“XIII International Conference on Hyperfine Interactions & XVII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction”, Agosto de 2004, Bonn, Alemania.

**35- “FP-LAPW study of structural and electronic properties of Cd-doped  $\text{In}_2\text{O}_3$ ”.**  
L. A. Errico, M. Rentería y G. Fabricius.

“XIII International Conference on Hyperfine Interactions & XVII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction”, Agosto de 2004, Bonn, Alemania.

**36- “PAC experiments at impurity sites in singlecrystals: checking electronic structure *ab initio* calculations in doped-semiconductors”.**

M. Rentería, G.N. Darriba, L.A. Errico y P.D. Eversheim.

“XIII International Conference on Hyperfine Interactions & XVII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction”, Agosto de 2004, Bonn, Alemania.

**37- “Determinación de la orientación del GCE en monocristales del semiconductor dopado  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3\text{:Ta}$ ”.**

M. Rentería, G. N. Darriba, L. A. Errico, E. L. Muñoz y P.D. Eversheim.

89° Reunión de la Asociación Física Argentina, Bahía Blanca, Septiembre de 2004.

**38- “Estudio FP-LAPW del GCE en impurezas Ta en Alumina (Safiro)”.**

G. N. Darriba, L. A. Errico y M. Rentería.

89° Reunión de la Asociación Física Argentina, Bahía Blanca, Septiembre de 2004.

**39- “Temperature dependence of electronic defect in semiconductors: How *ab initio* calculations can complement PAC experiments”.**

L. A. Errico, M. Rentería, A. G. Biliboni, G. N. Darriba.

XVII Latin American Symposium on Solid State Physics (SLAFES 2004). 6-9 de Diciembre de 2004, La Habana, Cuba.

**40- “Electric-Field Gradient Characterization at  $^{181}\text{Ta}$  Impurities in Sapphire SingleCrystals”.**

M. Rentería, G. N. Darriba, L. A. Errico, E. L. Muñoz y P. D. Eversheim.

XVII Latin American Symposium on Solid State Physics (SLAFES 2004). 6-9 de Diciembre de 2004, La Habana, Cuba.

**41- “An EXAFS and XANES study of Fe-doped  $\text{TiO}_2$  films”.**

C. E. Rodríguez Torres, A. F. Cabrera, L. Errico, M. B. Fernández Van Raap, F. H. Sánchez, S. Duhalde y M. F. Vignolo.

XV Reunión Anual de Usuarios del LNLS (XV RAU), LNLS, Campinas, Brasil. 20-22 de Febrero de 2005.

**42- “Ferromagnetism in doped- $\text{TiO}_2$  thin films”.**

S. Duhalde, M. F. Vignolo, C. Chillote, C. Rodríguez Torres, L. A. Errico, A. F. Cabrera. F. H. Sánchez, y M. Weissman

8<sup>th</sup> International Conference on Laser Ablation. 11-16 de Septiembre de 2005, Banff, Canada.

**43- “Estudio experimental y de primeros principios de propiedades estructurales y electrónicas en óxidos semiconductores dopados: Ta en  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (safiro)”.**

M. Rentería, G. N. Darriba, L. A. Errico, E. L. Muñoz y P. D. Eversheim.

90° Reunión de la Asociación Física Argentina, La Plata, Septiembre de 2005.

**44- “Ferromagnetismo en películas delgadas de  $\text{Ti}_2\text{O}$ ”.**

S. Duhalde, M. F. Vignolo, F. Golmar, C. Chilotte, C. E. Rodríguez Torres, L. A. Errico, A. F. Cabrera, M. Rentería, F. H. Sánchez y M. Weissmann.

90° Reunión de la Asociación Física Argentina, La Plata, Septiembre de 2005.

**45- “Estudio de películas delgadas de  $\text{TiO}_2$  dopadas con Fe, Ni, Co y Mn”.**

S. Duhalde, C. E. Rodríguez Torres, A. F. Cabrera, L. A. Errico, M. F. Vignolo, C. Chilotte, F. H. Sánchez y M. Weissmann.

90° Reunión de la Asociación Física Argentina, La Plata, Septiembre de 2005.

**46- “Caracterización estructural y magnética de TiO<sub>2</sub> dopado con Fe, Ni, Co y Mn”.**

A. F. Cabrera, C. E. Rodríguez Torres, L. A. Errico y F. H. Sánchez.

90° Reunión de la Asociación Física Argentina, La Plata, Septiembre de 2005.

**47- “Análisis de aguas de consumo humano de la Provincia de Buenos Aires por espectroscopia Gamma”.**

J. Desimoni, F. Sives, M. Taylor y L. A. Errico.

90° Reunión de la Asociación Física Argentina, La Plata, Septiembre de 2005.

**48- “Electric-field gradients at <sup>181</sup>Ta and <sup>111</sup>Cd impurity sites in bixbyites”.**

L. A. Errico, M. Rentería, A. G. Biliboni y K. Freitag.

35<sup>th</sup> anniversary of Hyperfine Interactions at La Plata International Workshop. La Plata, 7-10 de noviembre de 2005.

**49- “FP-LAPW study of Cd-doped SnO”.**

L. A. Errico, A. G. Biliboni, H. M. Petrilli y M. Rentería.

35<sup>th</sup> anniversary of Hyperfine Interactions at La Plata International Workshop. La Plata, 7-10 de noviembre de 2005.

**50- “FP-PLAW study of structural and electronic properties of Tin oxides”.**

L. A. Errico.

35<sup>th</sup> anniversary of Hyperfine Interactions at La Plata International Workshop. La Plata, 7-10 de noviembre de 2005.

**51- “Structural and electronic properties of dilute oxide semiconductors: experimental and *ab initio* study of Ta-doped Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> single crystals”.**

M. Rentería, G. N. Darriba, L. A. Errico, E. L. Muñoz, J. Runco y P. D. Eversheim.

35<sup>th</sup> anniversary of Hyperfine Interactions at La Plata International Workshop. La Plata, 7-10 de noviembre de 2005.

**52- “Influence of the thermal treatment in the phase formation and magnetic behaviour in metal transition doped TiO<sub>2</sub>”.**

A. F. Cabrera, C. E. Rodríguez Torres, L. A. Errico y F. H. Sánchez.

35<sup>th</sup> anniversary of Hyperfine Interactions at La Plata International Workshop. La Plata, 7-10 de noviembre de 2005.

**53- “Ferromagnetic oxides, a novel kind of magnetism?”.**

S. Duhalde, M. F. Vignolo, F. Golmar, C. E. Chilotte, C. E. Rodríguez Torres, L. A. Errico, A. F. Cabrera, M. Rentería, F. H. Sánchez y M. Weissmann.

35<sup>th</sup> anniversary of Hyperfine Interactions at La Plata International Workshop. La Plata, 7-10 de noviembre de 2005.

**54- “New determination of the nuclear-quadrupole moment of the NMR probe <sup>99</sup>Tc ground-state”.**

L. A. Errico, G. N. Darriba y M. Rentería.

35<sup>th</sup> anniversary of Hyperfine Interactions at La Plata International Workshop. La Plata, 7-10 de noviembre de 2005.

**55- “Influencia de la técnica de preparación en las estructuras y comportamiento magnético de semiconductores de TiO<sub>2</sub> dopados con Fe”.**

A.F. Cabrera, C.E. Rodríguez Torres, S. Duhalde, L. Errico y F.H. Sánchez.

Conferencia “Sólidos ‘05”, Bariloche, Argentina, Noviembre de 2005.

**56- “El rol de las vacancias de oxígeno en el comportamiento magnético de películas delgadas de óxido de Titanio”.**

S. Duhalde, C.E. Rodríguez Torres, L. Errico, F. Golmar, A. Cabrera, M. Rentería, C. Chilotte, F.H. Sánchez

y M. Weissmann  
Conferencia "Sólidos '05", Bariloche, Argentina, 11/2005

**57- "Structural, electronic, and magnetic properties of metal-doped TiO<sub>2</sub> and TiO<sub>2-δ</sub>".**

L. A. Errico, M. Rentería, y M. Weissmann.

"XII Latin American Congress of Surface Science and its Applications (XII CLACSA)", 5-9 de Diciembre de 2005, Angra do Reis, Brasil.

**58- "Study of Fe doped rutile TiO<sub>2</sub> alloys obtained by mechanical alloying".**

A. F. Cabrera, C. E. Rodríguez Torres, F. H. Sánchez y L. Errico.

VII Latin American Workshop on Magnetism, Magnetic Materials, and their Applications (LAW3M-05), Reñaca, Chile, 12-16 de Diciembre de 2005.

**59- "XAS study of Ti<sub>0.9</sub>Fe<sub>0.1</sub>O<sub>2-δ</sub> oxides obtained by mechano-synthesis".**

C. E. Rodríguez Torres, A. F. Cabrera, L. Errico, y F. H. Sánchez.

XVI Reunión Anual de Usuarios del LNLS, LNLS, Campinas, Brasil. 20-21 de Febrero de 2006.

**60- "Nueva determinación experimental y de primeros principios del tensor GCE en el semiconductor α-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(Ta) (Zafiro): Estudio de propiedades estructurales y electrónicas".**

G. N. Darriba, E. L. Muñoz, L. A. Errico, M. Rentería y P. D. Eversheim.

91° Reunión de la Asociación Física Argentina, Merlo, San Luis, Septiembre de 2006.

**61- "Comportamiento magnético de películas delgadas de TiO<sub>2</sub> dopadas con Cu".**

F. Golmar, C. Rodríguez Torres, F. Cabrera, A. Mudarra Navarro, S. Duhalde, L. Errico, F. Sánchez, M. Rentería y M. Weissmann.

91° Reunión de la Asociación Física Argentina, Merlo, San Luis, Septiembre de 2006.

**62- "Gradiente de campo eléctrico e interacciones dinámicas en sitios de impureza Cd en In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Un modelo de primeros principios."**

L. Errico, M. Rentería y A. G. Babiloni.

91° Reunión de la Asociación Física Argentina, Merlo, San Luis, Septiembre de 2006.

**63- "Reinterpretación de experimentos hiperfinos a la luz de cálculos de primeros principios: El caso del In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:<sup>181</sup>Ta".**

E. L. Muñoz, L. A. Errico, G. N. Darriba, A. G. Babiloni, M. Rentería, P. D. Eversheim.

91° Reunión de la Asociación Física Argentina, Merlo, San Luis, Septiembre de 2006.

**64- "Ferromagnetismo en películas delgadas de SnO<sub>2</sub> y Sn<sub>0.9</sub>Fe<sub>0.1</sub>O<sub>2</sub>.**

C. E. Rodríguez Torres, L. A. Errico, F. Golmar, A. M. Navarro Mudarra, A. F. Cabrera, S. Duhalde, F. H. Sánchez, M. Rentería y M. Weissmann".

91° Reunión de la Asociación Física Argentina, Merlo, San Luis, Septiembre de 2006.

**65- "Magnetism in SnO<sub>2</sub> and TiO<sub>2</sub> thin films obtained by PLD".**

F. Golmar, A. M. Navarro Mudarra Navarro, C. E. Rodríguez Torres, L. A. Errico, A. F. Cabrera, S. Duhalde y F. H. Sánchez.

13th International Conference on Solid Films and Surfaces, Bariloche, Rio Negro, Noviembre de 2006.

**66- "Study of Fe-doped TiO<sub>2</sub> and SnO<sub>2</sub> by Mossbauer spectroscopy and LAPW calculations".**

A. F. Cabrera, L. A. Errico, A. M. Navarro Mudarra Navarro, C. E. Rodríguez Torres, M. Rentería, F. H. Sánchez y M. Weissmann.

X Latin American Conference on Mossbauer Effect, Rio de Janeiro, Brasil, Noviembre de 2006.

**67- "Magnetic properties of transition metal doped TiO<sub>2</sub> and SnO<sub>2</sub>".**

M. Weissmann, L. A. Errico y M. Rentería.

Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics III". 11-15 de Diciembre de 2006, Buenos Aires,

Argentina.

**68- "EXAFS study of the local environment of impurities in doped TiO<sub>2</sub> thin films".**

C. Rodríguez Torres, F. Cabrera, L. A. Errico, F. Golmar, M. Rentería y F. Sánchez.

Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics III". 11-15 de Diciembre de 2006, Buenos Aires, Argentina.

**69- "Mössbauer and FP-LAPW study of Fe-doped TiO<sub>2</sub> and SnO<sub>2</sub>".**

A. F. Cabrera, L. A. Errico, A. M. Mudarra Navarro, C. Rodríguez Torres, M. Rentería, F. H. Sánchez y M. Weissmann.

Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics III". 11-15 de Diciembre de 2006, Buenos Aires, Argentina.

**70- "Ab initio and experimental study of Ta-doped In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> semiconductor".**

E. L. Muñoz, L. A. Errico, G. N. Darriba, A. G. Bibiloni, P. D. Eversheim y M. Rentería.

Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics III". 11-15 de Diciembre de 2006, Buenos Aires, Argentina.

**71- "A first principle model for electron-capture aftereffects in <sup>111</sup>Cd: In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>".**

M. Rentería, L. A. Errico y A. G. Bibiloni.

Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics III". 11-15 de Diciembre de 2006, Buenos Aires, Argentina.

**72- "XAFS study of Co, Ni, Cu or Zn doped TiO<sub>2</sub> films".**

C. E. Rodríguez Torres, A. F. Cabrera, L. A. Errico, F. Golmar, S. Duhalde, M. Rentería y F. H. Sánchez.

XVII Reunión Anual de Usuarios del LNLS, LNLS, Campinas, Brasil. 12-13 de Febrero de 2007.

**73- "Cd in SnO: probing structural effects through the electric field gradient at the Cd-nucleus".**

L. A. Errico, M. Rentería, H. M. Petrilli.

13 Brazilian Workshop on Semiconductor Physics, 1-5 de Abril de 2007, San Pablo, Brasil.

**74- "Structural and electronic properties of Ta-doped sapphire semiconductor: new experiments and ab initio calculations".**

E. L. Muñoz, G. N. Darriba, L. A. Errico, P. D. Eversheim, H. M. Petrilli, M. Rentería.

13 Brazilian Workshop on Semiconductor Physics, 1-5 de Abril de 2007, San Pablo, Brasil.

**75- "Site localization of donor and acceptor impurities in sapphire: an ab initio and PAC study".**

G.N. Darriba, M. Rentería, L.A. Errico, E.L. Muñoz, H.M. Petrilli, and P.D. Eversheim.

"XIV International Conference on Hyperfine Interactions & XVIII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction", Agosto de 2007, Foz Do Iguazu, Brasil. Comunicación seleccionada para presentación en forma oral.

**76- "Efficiency-optimized low-cost TDPAC spectrometer using a versatile routing/coincidence unit".**

M. Rentería, A. G. Bibiloni, G.N. Darriba, L.A. Errico, E.L. Muñoz, D. Richard And J. Runco.

"XIV International Conference on Hyperfine Interactions & XVIII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction", Agosto de 2007, Foz Do Iguazu, Brasil.

**77- "Experimental and theoretical study of the dopant environment in Fe-doped TiO<sub>2</sub> anatase nanoparticles".**

C.E. Rodríguez Torres, L. A. Errico, A. F. Cabrera, R. G. Requejo, C. Adan, M. Weissmann, and S.J. Stewart.

"XIV International Conference on Hyperfine Interactions & XVIII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction", Agosto de 2007, Foz Do Iguazu, Brasil.

**78- "Electronic defects in semiconductors: using ab initio calculations and PAC experiments to follow impurity levels populations".**

L. A. Errico, M. Rentería, A. G. Bibiloni, and G.N. Darriba.

“XIV International Conference on Hyperfine Interactions & XVIII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction”, Agosto de 2007, Foz Do Iguazu, Brasil.

**79- “*Ab initio* study of the electric-field gradient at Cd-doped SnO”.**

L. A. Errico, M. Rentería, and H. M. Petrilli.

“XIV International Conference on Hyperfine Interactions & XVIII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction”, Agosto de 2007, Foz Do Iguazu, Brasil.

**80- “Study of hyperfine interactions in <sup>111</sup>Cd-doped SnO semiconductor with PAC measurement and *ab initio* calculations”.**

E. L. Muñoz, A. W. Carbonari, L. A. Errico, H.M. Petrilli, and M. Rentería.

“XIV International Conference on Hyperfine Interactions & XVIII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction”, Agosto de 2007, Foz Do Iguazu, Brasil.

**81- “FP-LAPW study of pure and Ta-doped HfO<sub>2</sub>”.**

R. E. Alonso, L. A. Errico, E. L. Peltzer y Blancá, A. López García, A. Svane, and N.E. Christensen .

“XIV International Conference on Hyperfine Interactions & XVIII International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction”, Agosto de 2007, Foz Do Iguazu, Brasil.

**82- “Estudio EXAFS de Películas Delgadas de TiO<sub>2</sub> Dopadas con Metales de Transición”.**

A. Mudarra Navarro, C. E. Rodríguez Torres, F. H. Sánchez, A. F. Cabrera, L. A. Errico, M. Rentería y F. Golmar.

92° Reunión de la Asociación Física Argentina, Salta, Argentina, Septiembre de 2007.

**83- “Hoy tenés el mate lleno... (Flores, Gardel, Razzano). Determinación de nucleídos emisores gamma en yerba mate”.**

F. Sives, S. Demarchi, A. G. Bibiloni, S. Cotes, L. A. Errico, M. Taylor y J. Desimoni.

92° Reunión de la Asociación Física Argentina, Salta, Argentina, Septiembre de 2007.

**84- “Espectrómetro TDPAC de alta eficiencia y bajo costo con una unidad de coincidencias/routing”.**

M. Rentería, A. G. Bibiloni, G.N. Darriba, L.A. Errico, E.L. Muñoz, D. Richard And J. Runco.

92° Reunión de la Asociación Física Argentina, Salta, Argentina, Septiembre de 2007.

**85- “Óxidos semiconductores magnéticos diluidos: experimentos y calculos *ab initio*.”.**

C. E. Rodríguez Torres, A. F. Cabrera, F. Golmar, A. M. Mudarra Navarro, V. Bilovol, L. A. Errico y F. H. Sánchez.. Conferencia semiplenaria.

Segunda Reunión Nacional Sólidos 2007, Huerta Grande, Córdoba, Noviembre de 2007.

**86- “Dopant local structure and magnetic behavior of Fe-doped TiO<sub>2</sub> anatase nanoparticles.”**

C. E. Rodríguez Torres, A. F. Cabrera, L. A. Errico, C. Adán, F. G. Requejo, M. Weissmann y S. J. Stewart.

XVIII Reunión Anual de Usuarios del LNLS, LNLS, Campinas, Brasil. 18-19 de Febrero de 2008.

**87- “XANES study of pure and Fe-doped TiO<sub>2</sub> and SnO<sub>2</sub> films.”**

A. M. Mudarra Navarro, F. Golmar, C. E. Rodríguez Torres, L. A. Errico, A. F. Cabrera, M. Rentería y A. F. Sánchez.

XVIII Reunión Anual de Usuarios del LNLS, LNLS, Campinas, Brasil. 18-19 de Febrero de 2008.

**88- “Solid-State Reaction Doping Process of Hf Impurities in the Semiconductor C-Tm<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Monitored by TDPAC Spectroscopy .”**

G. N. Darriba, L. A. Errico, E. L. Muñoz y M. Rentería.

15th International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials. 6–10 Julio de 2008, Buenos Aires, Argentina

**89- “Time differential perturbed angular correlations and *ab initio* study of Cd-doped SnO semiconductor”.**

E. L. Muñoz, A. W. Carbonari, L. A. Errico, A. G. Bibiloni, H. M. Petrilli y M. Rentería.

International Conference on the Physics of Semiconductors - ICPS 2008, Rio de Janeiro, Brasil. 7/2008.

**90- “PAC experiments and FP-LAPW calculations in doped semiconductors: Ta impurities in Alpha  $\text{Al}_2\text{O}_3$  single crystals”.**

G. N. Darriba, M. Rentería, L. A. Errico, P.D. Eversheim y H. M. Petrilli.

International Conference on the Physics of Semiconductors - ICPS 2008, Rio de Janeiro, Brasil. 7/2008.

**91- “Estudio PAC y de primeros principios de interacciones hiperfinas en el semiconductor SnO dopado con Cd”.**

E. L. Muñoz, A. W. Carbonari, A. G. Biliboni, L. A. Errico, H. M. Petrilli, M. Rentería.

93° Reunión de la Asociación Física Argentina, Buenos Aires, Argentina, Septiembre de 2008.

**92- “Determinación del momento cuadrupolar del  $^{99}\text{Tc}$  combinando calculos ab initio y técnicas hiperfinas”.**

L.A. Errico, G.N. Darriba, M. Rentería, Z. Tang, H. Emmerich, y S. Cottenier.

93° Reunión de la Asociación Física Argentina, Buenos Aires, Argentina, Septiembre de 2008.

**93- “Determinación de nucleídos emisores gamma en vinos”.**

F. Sives, A. Hernández, L.A. Errico, M. Taylor y J. Desimoni

93° Reunión de la Asociación Física Argentina, Buenos Aires, Argentina, Septiembre de 2008.

**94- “Determinación experimental y de primeros principios del GCE en el semiconductor  $\text{Cr}_2\text{O}_3(\text{Ta})$ ”**

G.N. Darriba, L. A. Errico, E.L Muñoz, D. Richard, P.D. Eversheim, M. Rentería

93° Reunión de la Asociación Física Argentina, Buenos Aires, Argentina, Septiembre de 2008.

**95- “Estudio experimental y de primeros principios del semiconductor  $\text{Sc}_2\text{O}_3$  dopado con  $^{181}\text{Hf}/^{181}\text{Ta}$ ”.**

E.L. Muñoz, A. G. Biliboni, L.A. Errico, D. Richard, P. D. Eversheim, M. Rentería

93° Reunión de la Asociación Física Argentina, Buenos Aires, Argentina, Septiembre de 2008.

**96- “Implementación de la técnica de espectroscopía gamma para la determinación de humedad en suelos”**

M.L. Montes, M.A. Taylor, J. Runco, L. Errico, J. Martínez y J. Desimoni

93° Reunión de la Asociación Física Argentina, Buenos Aires, Argentina, Septiembre de 2008.

**97- “Ab initio study of hyperfine parameters at Fe sites in Fe-doped  $\text{SnO}_2$ ”.**

L. A. Errico, C. E. Rodríguez Torres, A. F. Cabrera, M. Rentería y M. Weissmann.

XI Latin American Conference on Mossbauer Effect, La plata, Argentina, Noviembre de 2008.

**98- “Experimental and ab initio study of the EFG at donor impurities in the  $\text{Cr}_2\text{O}_3:\text{Ta}$  semiconductor”.**

G. N. Darriba, L. A. Errico, E. Muñoz, D. Richard, P. D. Eversheim, y M. Rentería.

Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics IV". Diciembre de 2008, Buenos Aires, Argentina.

**99- “Structural, magnetic and hyperfine interactions at the Fe sites of Fe-doped  $\text{SnO}$ ”.**

L. A. Errico y M. Weissmann

Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics IV". Diciembre de 2008, Buenos Aires, Argentina.

**100- “Ab initio study of Cd-doped  $\text{Sc}_2\text{O}_3$  semiconductor and comparison with  $^{111}\text{Cd}$  PAC experiments”.**

E. Muñoz, D. Richard, L. A. Errico, y M. Rentería.

Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics IV". Diciembre de 2008, Buenos Aires, Argentina.

**101- “Experimental and ab initio study of  $^{181}\text{Ta}$ -doped  $\text{Sc}_2\text{O}_3$  semiconductor”.**

E. Muñoz, D. Richard, A. G. Biliboni, L. A. Errico, P. D. Eversheim y M. Rentería.

Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics IV". Diciembre de 2008, Buenos Aires, Argentina.

**102-“First-principles determination of the nuclear quadrupole moment of the PAC isotope  $^{111}\text{Cd}$ ”.**

L. A. Errico, E. L. Muñoz, D. Richard, M. Rentería, S. Cotenier, y M. Uhrmacher.  
Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics IV". Diciembre de 2008, Buenos Aires, Argentina.

**103-“ab initio study of vacancies in cubic zirconia.”**

M. Taylor, R. E. Alonso y L. A. Errico.

“Quantum Theory of Solids”, QTS-5 Workshop, desarrollado en Aarhus, Dinamarca, del 18 al 20 de Mayo de 2009.

**104-“APW + lo and TDPAC study of the Electric-Field Gradients at the cation sites of the  $^{44}\text{Ti}(\text{EC})^{44}\text{Sc}$ -doped semiconductor  $\text{Sc}_2\text{O}_3$ .”**

E. L. Muñoz, D. Richard, T. Butz, L. A. Errico y M. Rentería.

“Quantum Theory of Solids”, QTS-5 Workshop, desarrollado en Aarhus, Dinamarca, del 18 al 20 de Mayo de 2009.

**105- “HfO<sub>2</sub>:Ta y ZrO<sub>2</sub>:Ta. Gemelos idénticos o una pareja con diferencias?”**

R. Alonso, M. Taylor, L. A. Errico, E. Peltzer y Blancá, A. López García, A. Svane y N. Christensen.

94° Reunión de la Asociación Física Argentina, Rosario, Argentina, Septiembre de 2009.

**106- “Estudio experimental y de cálculos de primeros principios del semiconductor  $\text{Sc}_2\text{O}_3$  dopado con  $^{111}\text{In} \rightarrow ^{111}\text{Cd}$ ,  $^{181}\text{Hf} \rightarrow ^{181}\text{Ta}$  y  $^{44}\text{Ti} \rightarrow ^{44}\text{Sc}$ .”**

D. Richard, T. Butz, A. G. Bibiloni, L. A. Errico, P. D. Eversheim, E. L. Muñoz, y M. Rentería.

94° Reunión de la Asociación Física Argentina, Rosario, Argentina, Septiembre de 2009.

**107- “Estudio de la locación de impurezas Cd en  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ .”**

G. Darriba, M. Rentería, L. A. Errico y H. M. Petrilli.

94° Reunión de la Asociación Física Argentina, Rosario, Argentina, Septiembre de 2009.

**108- “Estudio experimental y de primeros del semiconductor ZnO dopado con  $^{181}\text{Hf} \rightarrow ^{181}\text{Ta}$ .”**

E. L. Muñoz, D. Richard, L. A. Errico, P. D. Eversheim y M. Rentería.

94° Reunión de la Asociación Física Argentina, Rosario, Argentina, Septiembre de 2009.

**109- “Magnetic solution in Ta-doped monoclinic HfO<sub>2</sub>.”**

M. Taylor, R. Alonso, L. Errico, A. o López García, A. Svane y N. Christensen E.

“III Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations”, La Plata, Argentina, Octubre de 2009.

**110- “Theoretical calculations of the electric field gradients in HfO<sub>2</sub>:Cd and ZrO<sub>2</sub>:Cd”.**

M. Taylor, L. Errico, and R. Alonso

3<sup>rd</sup> Joint International Conference on Hyperfine Interactions & International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction", Septiembre de 2010, Ginebra, Suiza.

**111- “Ab initio study of the electronic structure and the EFG at Ta sites in HfO<sub>2</sub>:Ta and ZrO<sub>2</sub>:Ta”.**

R. Alonso, M. Taylor, L. A. Errico y A. López García.

3<sup>rd</sup> Joint International Conference on Hyperfine Interactions & International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction", Septiembre de 2010, Ginebra, Suiza.

**112- “Ab initio calculations and PAC study of  $^{111}\text{In}$ -doped  $(\text{Hf}/\text{Zr})_3\text{Al}_2$  and  $(\text{Hf}/\text{Zr})_4\text{Al}_3$  mixed compounds. EFGs and site preference.”**

L. A. Errico, H. M. Petrilli, L. A. Terrazos, A. Kulinska, P. Wodniecki, K. P. Lieb, M. Uhrmacher, J. Belosevic-Cavor y V. Koteski.

3<sup>rd</sup> Joint International Conference on Hyperfine Interactions & International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction", Septiembre de 2010, Ginebra, Suiza.

**113- “APW+lo and TDPAC study of the electric field gradient at the cations sites of the  $(^{44}\text{Ti}(\text{EC}) \rightarrow ^{44}\text{Sc})$ -doped  $\text{Sc}_2\text{O}_3$  semiconductor”.**

D. Richard, E. L. Muñoz, T. Butz, L. Errico, and M. Rentería.

3<sup>rd</sup> Joint International Conference on Hyperfine Interactions & International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction", Septiembre de 2010, Ginebra, Suiza.

**114- “TDPAC study of a solid-state reaction doping process of  $^{181}\text{Hf}(\rightarrow^{181}\text{Ta})$  impurities in the  $\text{Ho}_2\text{O}_3$  semiconductor”.**

D. Richard, E. L. Muñoz, G. N. Darriba, L. A. Errico, and M. Rentería.

3<sup>rd</sup> Joint International Conference on Hyperfine Interactions & International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction", Septiembre de 2010, Ginebra, Suiza.

**115- “Revisiting the EFG at Cd sites in metals: TDPAC experiments, APW+lo calculations and the nuclear quadrupole moment of 245 keV excited state of  $^{111}\text{Cd}$ ”.**

L.A. Errico, S.Cottenier, and M. Rentería

3<sup>rd</sup> Joint International Conference on Hyperfine Interactions & International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction", Septiembre de 2010, Ginebra, Suiza.

**116- “PAC study of the dynamic hyperfine interactions at  $^{111}\text{In}$ -doped  $\text{Sc}_2\text{O}_3$  semiconductor and comparison with *ab initio* calculations”.**

E. L. Muñoz, D. Richard, A. W. Carbonari, L.A. Errico, and M. Rentería

3<sup>rd</sup> Joint International Conference on Hyperfine Interactions & International Symposium on Nuclear Quadrupole Interaction", Septiembre de 2010, Ginebra, Suiza.

**117- “Óxidos semiconductores con estructura corundum: propiedades estructurales y electrónicas en sitios de impureza Ta”.**

G. N. Darriba, E. L. Muñoz, L. A. Errico, P. D. Eversheim, D. Richard and M. Rentería.

95° Reunión de la Asociación Física Argentina, Malargüe, Mendoza. Septiembre de 2010.

**118- “Estudio PAC de interacciones hiperfinas dinámicas en el semiconductor  $\text{Sc}_2\text{O}_3$  dopado con ( $^{111}\text{In}\rightarrow$ ) $^{111}\text{Cd}$  y comparación con cálculos *ab initio*”.**

E. L. Muñoz, D. Richard, A. W. Carbonari, L. A. Errico y M. Rentería..

95° Reunión de la Asociación Física Argentina, Malargüe, Mendoza. Septiembre de 2010.

**119- “Calibration of the isomer shift of the 14.4 keV excited state of  $^{57}\text{Fe}$ ”.**

A. Mudarra Navarro, C. E. Rodríguez Torres, L. A. Errico.

XII Latin American Conference on Mossbauer Effect, Lima, Perú, Noviembre de 2010.

**120- “Ab initio study of Fe-doped  $\text{SnO}_2$ ”.**

A. Mudarra Navarro, L. A. Errico, V. Bilovol, A. F. Cabrera, C. E. Rodríguez Torres.

XII Latin American Conference on Mossbauer Effect, Lima, Perú, Noviembre de 2010.

**121- “Electric-Field Gradients at  $^{181}\text{Ta}$  impurities in  $\text{Sc}_2\text{O}_3$  semiconductor”.**

D. Richard, E. L. Muñoz, L. A. Errico, P. D. Eversheim, and M. Rentería.

Workshop "At the Frontiers of Condensed Matter physics V". Diciembre de 2010, Buenos Aires, Argentina.

**122- “Nuclear electric quadrupole interactions of  $^{111}\text{Cd}$  in the heavy-fermion compound  $\text{CeCoIn}_5$  compounds”.**

M. Forker, P. R. J. Silva, E. Baggio-Saitovich, H. Saitovich, S. Ramos, R. E. Alonso, L. A. Errico y M. A. Taylor.

Humboldt Kolleg: Argentina – Alemania: 100 años de cooperación científica en Física. 27-31 de Marzo 2011, La Plata

**123- “Funcional de Tran-Blaha Becke-Johnson aplicada al cálculo de gap de óxidos semiconductores”.**

R. E. Alonso, L. A. Errico, M. Taylor y E. Pletzer y Bñancá.

99° Reunión de la Asociación Física Argentina, Montevideo, Uruguay, Septiembre de 2011.

## **P) Informes Técnicos**

(Todos han sido calificados como satisfactorios).

1- Informe de avance correspondiente a la Beca de Entrenamiento otorgada por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.  
Mayo de 1997.

2- Informe final de la Beca de Entrenamiento otorgada por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (segundo año).  
Septiembre de 1997.

3- Informe de Avance correspondiente a la Beca de Iniciación otorgada por el CONICET. Octubre de 1998.

4- Informe Final de la Beca de Iniciación otorgada por el CONICET.  
Octubre de 1999.

5- Informe de Avance correspondiente a la Beca de Perfeccionamiento otorgada por el CONICET.  
Octubre de 2000.

6- Informe Final de la Beca de Perfeccionamiento otorgada por el CONICET y prórroga de la misma.  
Octubre de 2002.

7- Informe CIC (Investigador Asistente), CONICET correspondiente al año 2005. 11/2006.

8- Informe de Mayor Dedicación correspondiente al año 2005. Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P.

9- Informe CIC (Investigador Asistente), CONICET correspondiente al año 2006. 12/2007.

9- Informe de Mayor Dedicación correspondiente al período 2006-2007. Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P.

10- Informe CIC (Investigador Adjunto), CONICET correspondiente al período 2007-2008.

11- Informe de Mayor Dedicación correspondiente al período 2008-2009. Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P.

## **Q) Antecedentes Profesionales**

No poseo.

## **R) Premios recibidos**

Primera mención, Premio J. J. Giambiaggi a la mejor Tesis Doctoral en Física Experimental realizada en Argentina durante los años 2002-2003. Premio otorgado por la Asociación Física Argentina (Agosto de 2004)

## **S) Formación de Recursos Humanos**

1- Codirector, en el marco del Proyecto GISDRAMA, del Pasante de la Facultad de Ciencias Exactas Sr. Agustín Hernández. Tema: Radiactividad en el medio ambiente. 2007-2008. Directora: Prof. J. Desimoni.

2- Codirector del Trabajo de Diploma (Tesina de Grado) del Sr. Diego Richard. Presentado en Marzo de

2009. Calificación: 10 (diez).

3- Codirector de Beca de Postgrado Tipo I del CONICET del Lic. Diego Richard. 4/2009-4/2012. Director: Prof. M. Rentería.

4- Codirector de Tesis Doctoral del Lic. Diego Richard. Tema Propiedades estructurales, electrónicas y magnéticas de impurezas en óxidos binarios semiconductores. Estudio mediante técnicas experimentales nanoscópicas y cálculos de primeros principios”. Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

5- Director de Beca Postdoctoral del CONICET de la Dra. Azucena Mudarra Navarro. Tema: “Impurezas magnéticas en óxidos: Propiedades estructurales, electrónicas, magnéticas e hiperfinas. Estudio de primeros principios y experimental”. Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. A partir del 1/5/2010

### **S) Otros Antecedentes de Interés**

#### **a- Miembro de comisiones evaluadoras.**

Miembro del banco de evaluadores de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Argentina (ANPCyT), 2005, 2007.

Referee de las revistas internacionales (pertenecientes al SCI) Physica B, European Physical Journal B, Journal of Applied Physics, Rapid Research Letters, Hyperfine Interactions, Solid State Communications, Physica Status Solidi, Journal of Physics and Chemistry of Solids y Physical Review B.

#### **b- Jurado de Tesis Doctorales.**

Miembro Titular del Jurado de Defensa de Tesis Doctoral de Ney Sodré Dos Santos. Tema de Tesis: Termodinámica de primeros principios aplicadas a ligas de metales de transición”. Instituto de Física, Universidad de San Pablo, San Pablo, Brasil. Fecha de defensa 14/10/2011.

#### **c- Idiomas**

Conocimientos de Inglés, Francés e Italiano.

#### **d- Actividad desarrollada en la organización de centros de investigación o tareas conexas.**

- Consejero por el Claustro de Alumnos en el Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., del 15/10/95 al 10/10/96.
- Consejero por el Claustro de Graduados (suplente) en el Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., del 1/4/04 al 26/11/04.
- Asistente del Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., del 1/6/05 al 30/11/05.
- Representante Graduado en la Comisión de Investigación del Departamento de Física. De Marzo de 2008 a Marzo de 2010.

#### **5- Miembro de jurados y Comisiones Asesoras.**

- Jurado por el Claustro de Alumnos de un concurso para la provisión de cargos de Jefe de Trabajos Prácticos del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, segundo semestre de 1993.
- Jurado por el Claustro de Graduados de dos concursos para la provisión de cargos de Profesor del Colegio Liceo Victor Mercante (U.N.L.P.), Segundo semestre de 2000.
- Jurado por el Claustro de Graduados de cuatro concursos para la provisión de cargos de Profesor del Colegio Nacional Rafael Hernández (U.N.L.P.), Segundo semestre de 2000.
- Jurado por el Claustro de Graduados de un concurso para la provisión de un cargo Profesor Asociado

Dedicación Exclusiva del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, segundo semestre de 2007.

#### **e- Organización de reuniones científicas y tecnológicas.**

- A cargo de la organización de los seminarios del Laboratorio de Espectroscopia Nuclear e Interacciones Hiperfinas (LENIH), Depto. de Física, Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P., durante el segundo semestre de 2000.
- Miembro del Comité Organizador Local de la 90ª Reunión Nacional de Física, reunión desarrollada en septiembre de 2005 en La plata.
- Colaborador en la organización del workshop internacional 35<sup>th</sup> anniversary of Hyperfine Interactions at La Plata. La Plata, 7-10 de noviembre de 2005.
- Miembro del Comité Organizador del “Second Workshop on novel methods on electronic structure calculations Local”, La Plata, Noviembre de 2007.
- Miembro del Comité Organizador del “3rd Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations”, La Plata, Octubre de 2009.
- Miembro del Comité Organizador del “IV Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations and I Southamerican congress on materials”, La Plata, Noviembre de 2011.

#### **f- Participación en proyectos de investigación.**

Propiedades Estructurales, Electrónicas y Magnéticas de Impurezas en Óxidos y sistemas de Interés Tecnológico. Estudio mediante Técnicas Experimentales Nanoscópicas y Cálculos de Primeros Principios. Subsidio bianual aprobado por UNNOBA. Monto: \$20.000. Director. A partir de Marzo de 2011.

Proyecto “Estudio mediante técnicas hiperfinas y cálculos de primeros principios de óxidos semiconductores dopados con impurezas metálicas”. Proyecto acreditado por la UNNOBA, responsable. 2008.

Propiedades Estructurales, Electrónicas y Magnéticas de Impurezas en Óxidos de Interés Tecnológico: Técnicas Experimentales Nanoscópicas y Cálculos de Primeros Principios. PIP0002 (CONICET), 12/2008. Cordinator.

Proyecto “Estudio experimental y de primeros principios de propiedades electrónicas, estructurales y magnéticas de impurezas en óxidos semiconductores” (11/X458), acreditado por la UNLP en el marco del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación. Para el período 1-1-2006 al 1-1-2010. Integrante.

Proyecto de colaboración CAPES/SECYT “Propiedades estructurales y electrónicas en sistemas de potencial interés tecnológico” (BR/PA04-EIII/020 036/04), 2005-2006. Participante.

Proyecto de investigación plurianual, PIP 6032, “Propiedades Estructurales, Electrónicas y Magnéticas de Impurezas en Óxidos Semiconductores: Técnicas Experimentales Nanoscópicas y Cálculos Ab Initio”. Otorgado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Noviembre de 2005. Duración: dos años. Investigador participante.

Proyecto de colaboración bilateral Argentina-Bélgica FW/PA/02-E111/004, "Propiedades magnéticas de películas delgadas estudiadas mediante técnicas de interacciones hiperfinas en sitios de impureza" (Responsable en Argentina: Prof. Dr. A. F. Pasquevich. Responsables en Bélgica: Prof. M. Rots). Integrante. "Propiedades Estructurales y Electrónicas de Impurezas en Oxidos: Técnicas Experimentales Nanoscópicas y Cálculos de Primeros Principios " (11/X372), acreditado por la UNLP en el marco del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación. Del 1-1-2003 al 1-1-2006.

Proyecto "Caracterización y modelización del GCE, y de propiedades estructurales y electrónicas, en sitios de impureza Cd y Ta en óxidos semiconductores y aisladores" (PEI 6174-CONICET), 2004.

Proyecto de Investigación en Física 14022-76, Fund. Antorchas, Argentina, 2002-2003 y 14116-188, 2003.

Proyecto "*Gradiente de Campo Eléctrico en Impurezas en Oxidos Semiconductores y Aisladores: Abordaje Experimental, Semi-Empírico y de Primeros Principios*", Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), 1999-2002.

Proyecto "*Técnicas Nanoscópicas Aplicadas al Estudio de Oxidos Semiconductores, Aisladores y Sistemas de Interés Tecnológico (Catalizadores)*", UNLP (Proyecto 11-X269 del P. de I.) del 1-5-99 al 31-12-2002 .

Proyecto PIP-CONICET (006/98) "Técnicas de la Espectroscopía Nuclear Aplicadas al Estado Sólido. Semiconductores y Aisladores: Oxidos, Defectos e Impurezas, Sistemas de Interés Tecnológico (Hidruros y Catalizadores).

1999-2003 Director: Dr. A. G. Bibiloni

Proyecto "*EFG Characterization and Modeling in Semiconductors and Insulators*", Third World Academy of Sciences (TWAS), Trieste, Italia, 1998-1999.

Proyecto "*Técnicas de Espectroscopía Nuclear Aplicadas al Estado Sólido: Óxidos Semiconductores, Aisladores y Sistemas de Interés Tecnológico*", UNLP (Proyecto 11-X177 del P. de I.), del 1-5-97 al 1-5-99.

*Proyecto de Investigación en Física A-13434/1000122*, Fund. Antorchas, Argentina, 1997-1998.

Miembro del Programa TENAES (CONICET): "*Técnicas de Espectroscopía Nuclear Aplicadas al Estado Sólido*". Desde 1996 al 2000 (fin del programa).

#### **g- Participación en proyectos de extensión.**

Miembro del Proyecto de Extensión GISDRAMA (Grupo de Investigación y Servicios de Radioactividad y Medio Ambiente), Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P, desde Mayo de 2004.