

Alberto Germán Lencina

Curriculum Vitæ

Noviembre 2011

1 DATOS PERSONALES

Nombre: Alberto Germán Lencina
Nombre en citas bibliográficas: A. Lencina

Email: agl@ciop.unlp.edu.ar

2 TITULOS OBTENIDOS

Título: Licenciado en Física
Plan: 1988
Institución: Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata.
Fecha: Diciembre de 2001
Promedio: 9.63

Título: Doctor en Física
Institución: Departamento de Física, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Brasil.
Fecha: Agosto de 2006.
Promedio: 10

3 CARGOS DOCENTES DESEMPEÑADOS

1. **Cargo:** jefe de trabajos prácticos (1436),
Dedicación: simple.
Area: B Materia Condensada.
Designación: interino, por concurso. Expediente N° 700-2203.
Unidad académica: Departamento de Física, Fac. Cs. Ex., UNLP.
Período: 01/10/2009-
Materias actuantes:
 1. Experimentos cuánticos I para Lic. em Física (2do semestre de 2009)
 2. Electromagnetismo para Lic. en Física (1er semestre 2010)
 3. Experimentos cuánticos I para Lic. em Física (2do semestre de 2010)

2. **Cargo:** ayudante diplomado (218),
Dedicación: simple.
Area: B Materia Condensada.
Designación: ordinario, por concurso. Expediente N° 700-05005.
Unidad académica: Departamento de Física, Fac. Cs. Ex., UNLP.
Período: 01/02/2007-31/01/2009 – prorrogado 01/02/2009-31/01/2011 Res 293/2009. Con licencia a partir del 01/10/2009 por art. 41 ord 129, Expediente 700-003231.
Materias actuantes:
1. Física General III para Ciencias(1er y 2do semestre de 2007).
2. Física General III para Ciencias(1er y 2do semestre de 2008).
3. Electromagnetismo para Lic. en Física (1er semestre 2009)
4. Experimentos cuánticos I para Lic. em Física (2do semestre de 2009)
3. **Cargo:** Jefe de trabajos prácticos (156),
Dedicación: simple.
Area: B Materia Condensada y Óptica
Designación: transitorio, por selección de aspirantes. Expedientes N° 700-9270 y 700- 8642, resolución N° 2504.
Unidad académica: Departamento de Física, Fac. Cs. Ex., UNLP.
Período: 02/11/2006 – 31/01/2007.
Materias actuantes:
1. Física General III (para Ciencias. 2do semestre de 2006).
4. **Cargo:** ayudante diplomado (221),
Dedicación: simple.
Area: Física
Designación: transitorio, por selección de aspirantes. Expedientes N° 56695 y 58970, resoluciones N° 229 y 524.
Unidad académica: Departamento de Física, Fac. Cs. Ex., UNLP.
Período: 01/04/2002 – 01/10/2002.
Materias actuantes:
1. Física II (para las Licenciaturas en Química Bioquímica y Farmacia). 1er semestre de 2002.
2. Física I (para la Licenciatura en Física Médica). 2do semestre de 2002.
5. **Cargo:** ayudante alumno (397).
Area: Física
Designación: transitorio, por selección de aspirantes. Expedientes N° 57591 y 58971, resoluciones N° 205 y 817.
Unidad académica: Departamento de Física, Fac. Cs. Ex., UNLP.
Período: 01/05/2001 – 01/10/2002.
Materias actuantes:
1. Experimentos Cuánticos II (para la Licenciatura en Física). 1er semestre de 2001.
2. Física I (para las Licenciaturas en Química Bioquímica y Farmacia). 2do semestre de 2001.
3. Física experimental III (para la Licenciatura en Física). 1er semestre de 2002
4. Física II, (para las Licenciaturas en Química Bioquímica Farmacia y Óptica).2do sem. de 2002.
6. **Cargo:** ayudante alumno ad-honorem (416).
Area: Física
Designación: Ordinario. Expediente N° 56164, resolución N° 331.
Unidad académica: Departamento de Física, Fac. Cs. Ex., UNLP.
Período: 01/12/2000 – 31/03/2001.
Materias actuantes:
1. Experimentos cuánticos I (para la Licenciatura en Física). 2do semestre de 2000.

7. Colaboración en el dictado de la materia Experimentos Cuánticos I de la carrera de Licenciatura en Física de la Fac. de Cs. Exactas de la UNLP, desde el 1º de agosto de 2000 hasta el 30 de noviembre de 2000; Esta colaboración se puede verificar en el informe docente correspondiente a dicho período.

5 CARRERA DOCENTE UNIVERSITARIA

No registro antecedentes.

6 CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE

No registro antecedentes.

7 ASISTENCIA A CURSOS

1. Curso de Post-Grado

Título: Introducción a los Métodos del Conocimiento Científico

Carácter: Humanístico

Contenidos:

1. EL REDUCCIONISMO: Un brindis a medias
2. EL REDUCCIONISMO: Una trama de flechas
3. REVOLUCIONES Y CONTRARREVOLUCIONES: Aventuras de Thomas Kuhn
4. REVOLUCIONES Y CONTRARREVOLUCIONES: Desventuras de Thomas Kuhn
5. EL GRAN OTRO HABLA DE LA CIENCIA: Porqué no hablan los planetas?
6. EL GRAN OTRO HABLA DE LA CIENCIA: Está obligado?
7. NOTAS SOBRE EL METODO CIENTIFICO
8. NOTAS SOBRE EL METODO CIENTIFICO: Efectividades irrazonables
9. NOTAS SOBRE EL METODO CIENTIFICO
 - 1- La filosofía del experimento
 - 2- El concepto de "comprender" en la física teórica
 - 9.2.1. La filosofía del experimento
 - 9.2.2. El concepto de "comprender" en la física
10. METODOS CIENTIFICOS Y CIENCIA (en los países periféricos)
11. Einstein vs Poincaré: la vana polémica (*Sobre un artículo de F. Balibar*)
12. **Institución:** Departamento de Física, Facultad de Ciencias exactas, Universidad Nacional de La Plata.
13. **Carga Horaria:** 50hs
14. **Método de Evaluación:** Trabajo final y exposición.

2. Curso de Perfeccionamiento

Título: IX Escuela de Invierno J.J. Giambiagi parte A

Carácter: Teórico

Contenidos:

1. Quantum Algorithms. Julia Kempe, *School of Computer Science, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel.*
2. Entanglement and Decoherence. Luiz Davidovich, *Instituto de Física, Universidade Federal de Rio de Janeiro, Brasil.*
3. Quantum information and many body physics. José Ignacio Latorre, *Universitat de Barcelona, España.*
4. Spintronics, José Carlos Egues, *Universidade de São Paulo, Brasil.*
5. Experiments with entangled photons. Paulo Henrique Souto Ribeiro, *Instituto de Física, Universidade Federal de Rio de Janeiro, Brasil.*

Institución: Departamento de Física, Facultad de Ciencias exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Carga Horaria: 20hs

Método de Evaluación: sin evaluación.

3. Curso de Perfeccionamiento:

Título: X Jorge André Swieca School on Quantum Optics and Nonlinear Optics

Carácter: Teórico

Contenidos:

1. Single Photon. Generation & Application. Oliver Benson, *Nano Optics Group, Humboldt-Universität zu Berlin.*
2. High field physics and extreme nonlinear optics. J. Biegert, *ICFO – The Institute of Photonic Sciences, Balcelona, Spain.*
3. Quantum Information and Quantum Optics. Luiz Davidovich, *Instituto de Física, Universidade Federal de Rio de Janeiro, Brasil.*
4. Experimental Quantum Communication in Telecom Networks. Nicolas Gisin, *Groupe de Physique Appliquée-unité d'Optique, Université de Genève, Switzerland.*
5. Left-handed metamaterials, Photonic crystals, Fano resonances, solitons, and polychromatic light in photonic structures. Yuri Kivshar. *Nonlinear Physics Centre Research School of Physical Sciences & Engineering Australian National University, Canberra, Australia.*
6. Nonlinear Waves in BEC and Optics. Roberto André Kraenkel, *Istitute for theoretical physics, São Paulo, Brasil.*
7. Optical Parametric Process in Fiber: Fundamentals and Applications. Prem Kumar, *Center for Photonic Communication and Computing Northwestern University, Evanston, USA.*
8. An introduction to light-matter interaction in coherently prepared atomic media, Arturo Lezama, *Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.*
9. Ultrafast and Nano-Optics. Christoph Lienau, *Carl von Ossietzky Universität, Oldenburg, Germany*
10. Optical Tweezers. Oscar N. Mesquita, *Departamento de Física, Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais.*
11. The Physics Behind Nondiffracting Beams. S. Chávez-Cerda, *INAOE, Mexico.*
12. Linear Optics Discrete Meta-Materials: Waveguide Arrays. George I. Stegeman, *College of Optics and Photonics, CREOL, University of Central Florida, USA.*
13. Optical Fibers (a practical overview). Jean Pierre von der Weid, *Centro de Estudos em Telecomunicações, PUC-Rio, Brasil.*

Institución: Sociedade Brasileira de Física.

Carga Horaria: 60hs

Método de Evaluación: sin evaluación.

4. Curso de Posgrado

Título: Cuantización por Integrales de trayectoria

Carácter: Teórico

Contenidos:

1. Integrales de trayectoria en la mecánica cuántica no relativista. Evolución temporal y el propagador. Propagados para sistemas cuyos Hamiltonianos no dependen (explícitamente) del tiempo. Amplitudes de transición: la interpretación de Feynman. Integrales de trayectoria en el espacio de fase. Integrales de trayectoria en el espacio de las configuraciones. La definición de integral de trayectoria y la fórmula del producto de Trotter. Integrales de trayectoria para Lagrangianas cuadráticas. Derivación e integración funcional. Transformaciones funcionales en integrales funcionales.
2. Sistemas Vinculados. Vínculos primarios y el principio de Hamilton. Las condiciones de consistencia y los vínculos secundarios. Vínculos de primera y segunda clase. Teorías de campos con vínculos. O campo vectorial masivo.
3. Vínculos de primera clase. Vínculos de primera clase, transformaciones de gauge y Hamiltoniana extendida. Observables y fijado del gauge. Integrales de trayectoria para

sistemas vinculados. El funcional generador. El campo electromagnético en el gauge de Coulomb. El propagador del campo electromagnético en el gauge de radiación.

Institución: Departamento de Física, Universidade Federal da Paraíba

Carga Horaria: 60hs

Método de Evaluación: trabajo final.

5. Curso de Posgrado

Título: Introducción a la Óptica No Lineal

Carácter: Teórico

Contenidos:

1. Teoría Electromagnética: Formalismo de funciones complejas. Consideraciones sobre energía e potencia en campos electromagnéticos. Propagación de ondas en medios isotrópicos. Propagación de ondas en cristales. El método de Jones.
2. Propagación de rayos y haces de luz: Guía de onda tipo lente. Propagación de rayos entre espejos. Rayos en medios tipo lente. Ecuación de onda en medios con índice cuadrático. Haces Gaussianos
3. Propagación de luz en fibras ópticas: Ecuación de ondas en coordenadas cilíndricas. Guía de ondas circular. Modos de polarización lineal. Atenuación en fibras de silicio.
4. Cavidades Resonantes: Etalon Fabry-Perot. Cavidades resonantes con espejos esféricos. Criterio de estabilidad. Modos en una cavidad genérica. Frecuencia de resonancia.
5. Interacción de la radiación con sistemas atómicos: Transiciones espontáneas entre niveles atómicos. Transiciones inducidas. Absorción y amplificación. El modelo del oscilador electrónico de una transición atómica. Susceptibilidad atómica. Saturación de la ganancia en medios láser homogéneos. Saturación de la ganancia en medios láser no homogéneos.

Institución: Departamento de Física, Universidade Federal da Paraíba

Carga Horaria: 60hs

Método de Evaluación: trabajo final.

6. Curso de Posgrado

Título: Óptica No Lineal

Carácter: Teórico

Contenidos:

1. Teoría de la Oscilación Láser. El láser Fabry-Perot. Frecuencia de oscilación. Láseres de 3 e 4 niveles. A potencia en osciladores láser. El acoplamiento óptimo de salida en osciladores láser. Láseres con oscilación multimodo y lock-in. Láseres Q-switch. Láseres gaseosos con ensanchamiento Doppler. Relajación de la oscilación en láseres.
2. Generación de segundo armónico y oscilación paramétrica. El origen físico de la polarización no lineal. El formalismo de la propagación de ondas en medios no lineales. Generación de segundo armónico. Generación de segundo armónico dentro de una cavidad láser. El modelo de fotones de la generación de segundo armónico. Amplificación paramétrica. Phase matching en la amplificación paramétrica. Oscilación paramétrica. Sintonización de la frecuencia en la oscilación paramétrica. Potencia de salida y saturación del bombeo en osciladores paramétricos. Conversión ascendente de frecuencia.
3. Conjugación de fase óptica - teoría e aplicaciones. El teorema de la corrección de la distorsión. A generación de ondas con fase conjugada. A formulación de modos acoplados en la conjugación de fase óptica. Algunos experimentos envolviendo conjugación de fase. Resonadores ópticos con espejos conjugadores de fase. El formalismo ABCD de los resonadores de conjugación de fase óptica. Corrección dinámica de la distorsión dentro de una cavidad láser. Análogos holográficos de la conjugación de fase óptica. Producción de

imágenes a través de un medio distorsionado. Procesamiento de imágenes por mezclado de cuatro ondas.

4. Acoplamiento de dos haces y conjugación de fase en medios fotorrefractivos. Acoplamiento de dos ondas en una red fija. El efecto fotorrefractivo - acoplamiento de dos ondas. Aplicaciones de osciladores fotorrefractivos.

Institución: Departamento de Física, Universidade Federal da Paraíba

Carga Horaria: 60hs

Método de Evaluación: trabajo final.

7. Curso de Posgrado

Título: Introducción a la Óptica de Fourier

Carácter: Teórico

Contenidos:

1. Análisis de sistemas lineales bidimensionales
2. Las bases de la teoría de difracción escalar
3. Difracción de Fresnel y Fraunhofer
4. Transformadas de Fourier y propiedades de formación de imágenes de lentes
5. Análisis en frecuencia de sistemas ópticos de producción de imágenes
6. Filtrado espacial y procesamiento de información óptica
7. Producción de imágenes por reconstrucción de frentes de onda, u holografía

Institución: Departamento de Física, Universidade Federal da Paraíba

Carga Horaria: 60hs

Método de Evaluación: trabajo final.

8. Curso de Posgrado

Título: Óptica Cuántica

Carácter: Teórico

Contenidos:

1. Cuantización del campo electromagnético; momento lineal y momento angular del campo; operadores de fase.
2. Estados coherentes del campo electromagnético; representación de operadores por medio de estados coherente.
3. Representación diagonal; la distribución P; teorema de la equivalencia. Correlaciones cuánticas e estadística de fotones.
4. Medición del campo por efecto fotoeléctrico.
5. Teoría de la coherencia de segunda orden.
6. Estados estacionarios, homogéneos e isótropos.
7. Localización de fotones.
8. Interacción de la luz con sistemas de dos niveles. Variables dinámicas para el átomo de dos niveles. Representación de Bloch
9. Interacción de un átomo con un campo clásico. Interacción de un átomo con un campo cuántico.
10. Modelo de Jaynes-Cummings
11. Teoría del láser. Teoría Cuántica de la polarización de la luz.
14. La distribución de Wigner.

Institución: Departamento de Física, Universidade Federal de Minas Gerais

Carga Horaria: 60hs

Método de Evaluación: práctica de problemas y trabajo final.

9. Curso de Posgrado

Título: Tópicos sobre Entanglement

Carácter: Teórico

Contenidos:

1. El entanglement y su caracterización: entanglement de estados puros; entanglement de estados mixtos; entanglement de partículas idénticas.
2. Entanglement controlable: interferencia y apagamiento cuántico.
3. Entanglement utilizable: Teleportación; Computación Cuántica; Criptografía cuántica.
4. Entanglement incontrolable: sistemas cuánticos abiertos; decoherencia y discusión de algunos experimentos.
5. Luchando contra el entanglement incontrolable: corrección de errores cuánticos; sub-espacios libres de decoherencia; modelos y experimentos.

Institución: Departamento de Física, Universidade Federal de Minas Gerais

Carga Horaria: 60hs

Método de Evaluación: práctica de problemas y trabajo final.

8 DICTADO DE CURSOS

No registro antecedentes.

9 PUBLICACIONES DOCENTES

No registro antecedentes.

10 CARGOS EN LA INVESTIGACIÓN

Investigador Asistente Dedicación: exclusiva

Institución de dependencia: CONICET

Acceso al Cargo: concurso de antecedentes

Lugar de trabajo: Centro de Investigaciones Ópticas.

Director: Néstor Bolognini

Período: ingreso 01/04/2009-

Tipo de Trabajo: investigación teórico-experimental en el campo de clusteres de speckle en pinzas ópticas.

11 BECAS

1. **Beca:** Post-Doctoral

Institución otorgante: CONICET

Período: Abril 2007-Abril 2009.

Lugar de trabajo: Centro de Investigaciones Ópticas, La Plata

Tema: Estudio de Distribuciones de Speckle tipo Cluster y sus Aplicaciones

Director: Néstor A. Bolognini.

2. **Beca:** Doctoral

Institución otorgante: CONICET

Período: Septiembre 2006- Abril 2007.

Lugar de trabajo: Centro de Investigaciones Ópticas, La Plata

Tema: Análisis de distribuciones de speckle tipo cluster.

Director: Néstor A. Bolognini.

3. **Beca:** Doctoral
Institución otorgante: CLAF-CNPq
Período: Septiembre 2002-2006.
Lugar de trabajo: Laboratório de Óptica Não Linear, Departamento de Física, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba.
Tema: Mistura de ondas em cristais fotorrefractivos.
Director: Paulo Cesar de Oliveira.
4. **Beca:** Entrenamiento
Institución otorgante: Fundación INNOVATEC.
Período: Febrero-Julio 2002.
Lugar de trabajo: Laboratorio de ablación y limpieza con láser, Centro de Investigaciones Ópticas
Tema: Patrones para la determinación de suciedad superficial por técnicas acústicas y ópticas.
Director: Dr. Gabriel M. Bilmes.
5. **Beca:** Entrenamiento
Institución otorgante: Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICBA).
Período: Octubre 2000-2001.
Lugar de trabajo: Laboratorio de Cristales Fotorrefractivos, Centro de Investigaciones Ópticas
Tema: Multiplexado holográfico en cristales fotorrefractivos.
Director: Dr. Néstor A. Bolognini.

12 PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

- 1) G. Forte, **A. Lencina**, M. Tebaldi, y N. Bolognini.
Talbot Effect by a Photorefractive Volume Phase Grating
Appl. Opt., aceptado
- 2) J. A. Gómez, E. Rueda, Á. Salazar, M. Tebaldi, N. Bolognini, y **A. Lencina**
Effects of the induced birefringence in photorefractive crystals on speckle optical vortices
Opt. Las. Eng., aceptado
- 3) G. Forte, **A. Lencina**, M. Tebaldi, y N. Bolognini.
Self-imaging by a volume grating
Opt. Commun. **284**, 2494-2499(2011). doi:10.1016/j.optcom.2011.01.044
- 4) J.P. Staforelli, J. M. Brito, E. Vera, P. Solano, y **A. Lencina**
A clustered speckle approach to optical trapping
Opt. Commun. **283**, 4722-4726 (2010). doi:10.1016/j.optcom.2010.07.033
- 5) E. Mosso, M. Tebaldi, **A. Lencina**, y N. Bolognini
Cluster speckle structures through multiple apertures forming a closed curve
Opt. Commun. **283**, 1285-1290 (2010). ISSN: 0030-4018
- 6) **A. Lencina**, Beatriz Ruiz y Pablo Vaveliuk
Alternative method for wave propagation within bounded linear media: Conceptual and practical implications
Optik **119**, 340 (2008). ISSN: 0030-4026
- 7) Óscar Martínez-Matos, G. A. Torchia, **A. Lencina** y Jorge O. Tocho
Amplitude gratings generation by selective defect bleaching in $KCl:CO_3K_2$ crystals
Appl. Phys. B **91**, 363 (2008). ISSN: 0946-2171 (Print) 1432-0649 (Online)
- 8) **A. Lencina**, y Pablo Vaveliuk

Optical transmittance of plane-parallel-faces saturable nonlinear media
J. Opt. Soc. Am. B **24**, 2119 (2007). ISSN: 0740-3224 (print) ISSN: 1520-8540 (online)

- 9) P. Vaveliuk, B. Ruiz y **A. Lencina**
Validity of the paraxial approximation in laser beams
Opt. Lett. **32**, 927 (2007), ISSN: 0146-9592 (print) ISSN: 1539-4794 (online)
 - 10) **A. Lencina**, M. Tebaldi, P. Vaveliuk y N. Bolognini
Dynamic behavior of speckle cluster formation
Waves in Random and Complex Media **17**, 29(2007). ISSN: (print) 1745-5030 (online) 1745-5049
 - 11) **A. Lencina**, Pablo Vaveliuk, Beatriz Ruiz, Myrian Tebaldi, y Néstor Bolognini
Wave propagation and optical properties in slabs with light-induced free-charge-carriers
Physical Review E **74**, 056614(2006). ISSN 1539-3755 (print) 1550-2376 (online)
 - 12) Miguel de Souza , **A. Lencina** y Pablo Vaveliuk
Lasing features in scattering gain media and amplified spontaneous emission systems
J. of Appl. Phys. **100**, 023113(2006) ISSN (print+online) 0021-8979 (online) 1089-7550
 - 13) Miguel A. F. de Souza, **A. Lencina**, Pablo Vaveliuk
Controlling bichromatic emission in scattering gain media
Opt. Lett. **31**, 1244(2006). ISSN: 0146-9592 (print) ISSN: 1539-4794 (online)
 - 14) G.M. Bilmes¹, D.J.O. Orzi, O. E. Martinez y **A. Lencina**
A real time method for surface cleanliness measurement
Appl. Phys. B **82**, 643–648 (2006). ISSN: 0946-2171 (print) 1432-0649 (online)
 - 15) **A. Lencina** y P. Vaveliuk.
Squared-field amplitude modulus and radiation intensity nonequivalence within nonlinear slabs.
Phys. Rev. E **71**, 056614(2005). ISSN 1539-3755 (print) 1550-2376 (online)
 - 16) **A. Lencina**, P. Vaveliuk, M. Tebaldi y N. Bolognini.
Modulated speckle simulations based on the random-walk model.
Opt. Lett. **28**, 1748(2003). ISSN: 0146-9592 (print) ISSN: 1539-4794 (online)
 - 17) M. Tebaldi, **A. Lencina** y N. Bolognini.
Analysis And Applications Of The Speckle Patterns Registered In A Photorefractive BTO Crystal.
Opt. Commun. **202**, 257(2002). ISSN: 0030-4018
 - 18) P. Vaveliuk, **A. Lencina**, P. C. de Oliveira, y N. Bolognini.
Photorefractive Harmonics Gratings within the Shallow Trap Model.
IEEE J. Quantum Electr. **38**, 1541(2002). ISSN: 0018-9197
- En redacción**
- 19) G. A. Pasquevich, P. Mendoza Zélis, **A. Lencina**, A. Veiga, M. Fernández van Raap, F.H. Sánchez
Mössbauer Magnetic Scans Experiments
 - 20) **A. Lencina**, J.P. Staforelli, P. Solano, J.M. Brito, E. Vera, M. Tebaldi, N. Bolognini
Three-dimensional clustered speckle fields: Theory, simulations and experimental verification
Phys. Rev. A.

13 ESTADIAS EN OTROS LABORATORIOS

- Lugar visitado:** Laboratório de Óptica, Departamento de Física, Universidad de Concepción, Concepción, Chile..
Período: 26/07/2009 – 11/08/2009
Motivo: tareas de investigación.
Responsables: Prof. Dr. Carlos Saavedra Rubilar.
- Lugar visitado:** Laboratório de Óptica, Departamento de Física, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais.
Período: 31/07/2006 – 09/08/2006
Motivo: tareas de investigación.
Responsables: Prof. Dr. Carlos H. Monken.
- Lugar visitado:** Centro de investigaciones Ópticas.
Período: 01/03/2006 – 29/03/2006
Motivo: tareas de investigación en el Laboratorio de Cristales Fotorrefractivos.
Responsables: Dr. Néstor Bolognini, Dra. Myrian Tebaldi.
- Lugar Visitado:** Departamento de Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahía, Brasil.
Periodo: 17-23/12/2005.
Motivo: tareas de investigación.
Responsables: Dr. Pablo Vaveliuk
- Lugar visitado:** Centro de investigaciones Ópticas.
Período: 28/02/2005 – 29/04/2005
Motivo: tareas de investigación en el Laboratorio de Cristales Fotorrefractivos y en el Laboratorio de ablación y limpieza con láser.
Responsables: Dr. Néstor Bolognini, Dra. Myrian Tebaldi, Lic. Beatriz ruiz, Dr. Gabriel M. Bilmes.
- Lugar Visitado:** Departamento de Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahía, Brasil.
Periodo: 08-18/11/2004.
Motivo: tareas de investigación.
Responsables: Dr. Pablo Vaveliuk
- Lugar Visitado:** Centro de Investigaciones Ópticas
Periodo: 20/09/2004-22/10/2004
Motivo: tareas de investigación en el Laboratorio de Cristales Fotorrefractivos
Responsables: Dr. Néstor Bolognini, Dra. Myrian Tebaldi, Lic. Beatriz Ruiz.
- Lugar Visitado:** Departamento de Física, Universidade Federal de Feira de Santana, Bahía, Brasil.
Periodo: 02-11/06/2004
Motivo: tareas de investigación
Responsables: Dr. Pablo Vaveliuk.
- Lugar Visitado:** Laboratorio de óptica, Departamento de Física da Matéria Condensada, Universidade Estaduas de Campinas, São Paulo, Brasil.
Periodo: 10-13/05/2004.
Motivo: visita académica.
Responsables: Dra. Lucila Cescato.
- Lugar Visitado:** Departamento de Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahía, Brasil
Periodo: 15-19/09/2003
Motivo: tareas de investigación.
Responsables: Dr. Pablo Vaveliuk.

11. Lugar Visitado: Centro de Investigaciones Ópticas.

Período: 10/07/2003-26/08/2003

Motivo: tareas de investigación en el Laboratorio de Cristales Fotorrefractivos y en el Laboratorio de ablación y limpieza con láser.

Responsables: Dr. Néstor Bolognini, Dr. Gabriel M. Bilmes

14 PATENTES

No registro antecedentes.

15 FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

No registro antecedentes.

16 OBTENCIÓN DE SUBSIDIOS

- Proyecto:** Estudio de distribuciones de vórtices en clusters de speckle
Período: 07/2008-09/2010
Lugar de ejecución: Centro de Investigaciones Ópticas.
Agencia financiadora: ANPCYT. PICT2006-1343
Monto Asignado: \$24.991
Rol: responsable
- Proyecto:** Procesamiento opto-digital mediante portadores aleatorios
Período: 04/2009-04/2011
Lugar de ejecución: Centro de Investigaciones Ópticas
Agencia financiadora: CONICET. Código 11220080100863
Monto Asignado: \$180.000
Rol: participante
- Proyecto:** Procesamiento opto-digital mediante portadores aleatorios
Período: 01/2008-12/2011
Lugar de ejecución: Centro de Investigaciones Ópticas
Agencia financiadora: Universidad Nacional de La Plata. Código I125
Monto Asignado: \$14.000
Rol: participante
- Proyecto:** Procesamiento opto-digital mediante portadores aleatorios
Período: 07/2008 –06/2011
Lugar de ejecución: Centro de Investigaciones Ópticas
Agencia financiadora: ANPCYT. PICT1167
Monto Asignado: \$215.127
Rol: participante
- Proyecto:** Técnicas Ópticas en Sistemas de Seguridad.
Período: 12/2004-12/2007
Lugar de ejecución: Centro de Investigaciones Ópticas
Agencia financiadora: Universidad Nacional de La Plata. Código I105
Monto Asignado: \$2.489
Rol: participante

6. **Proyecto:** Mistura de Onda em Materiais Fotorrefractivos
Período: 12/2003 – 12/2005
Lugar de ejecución: Laboratorio de Óptica Não Linear, Departamento de Física, Universidade Federal da Paraíba.
Agencia financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasil
Monto Asignado: \$30.000
Rol: participante
7. **Proyecto:** Técnicas Ópticas en Sistemas de Seguridad.
Período: 06/2004-06/2007
Lugar de ejecución: Centro de Investigaciones Ópticas
Agencia financiadora: ANPCYT
Monto Asignado: \$195.312
Rol: participante
8. **Proyecto:** Pecesamiento óptico con cristales fotorrefractivos. Holografía dinámica y speckle.
Período: 04/2001 a 04/2004.
Lugar de ejecución: Centro de Investigaciones Ópticas
Agencia financiadora: CONICET
Monto Asignado: \$21.300
Rol: participante
9. **Proyecto:** Holografía dinámica y speckle.
Período: 12/2002 a 12/2003.
Lugar de ejecución: Centro de Investigaciones Ópticas
Agencia financiadora: Fundación Antorchas
Monto Asignado: \$15.00
Rol: participante

17 CONVENIOS CON OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

No registro antecedentes.

18 CONVENIOS CON EMPRESAS O ASOCIACIONES CIVILES

No registro antecedentes.

19 COMUNICACIONES A CONGRESOS (* expositor)

RESÚMENES EXTENDIDOS

- 1) G. Forte*, A. Lencina, M. Tebaldi, N. Bolognini
"Optical diffraction by inhomogeneous volume objects"
 SPIE Optics+Photonics 2008
 San Diego, California, USA
 10-14 Agosto 2008
 Tipo de Evento: congreso internacional
 Responsable: Optical Society of America
 Tipo de trabajo: resumen extendido
 Proc. SPIE, Vol. 7065, 706518 (2008)
 con referato

- 2) Myrian Tebaldi, **A. Lencina** y Néstor Bolognini*
Cluster image speckle through multiple aperture pupils forming a closed curve
Int. Conference on Optics & Optoelectronics (XXXI Symposium of Optical Society of India)
Dehradun, Uttaranchal, INDIA.
12-15 December 2005
Tipo de Evento: congreso internacional
Presentación tipo: poster.
Responsable: The Optical Society of India
Tipo de trabajo: artículo breve.
Proceeding PP-OIP3, ICOL-2005, 12-15 December 2005
sin referato

- 3) Gabriel M. Bilmes*, Daniel J. O. Orzi , Oscar E. Martinez y **A. Lencina**
New method for real-time surface cleanliness measurement
Optical Measurement Systems for Industrial Inspection IV
Munich, Germany,
June 13-16, 2005
Tipo de Evento: congreso internacional
Presentación tipo: oral
Responsable: SPIE
Tipo de trabajo: artículo breve.
Proceedings of SPIE -- Volume 5856. sin referato. ISSN -0277-786X

- 4) M. A. Fonseca De Souza, J. De Souza Carvalho, **A. Lencina**, y P. C. De Oliveira* .
Influence of the pumping area in random's laser bichromatic emission.
XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA
Santos, São Paulo, Brasil.
Mayo de 2005,
Tipo de Evento: congreso nacional
Presentación tipo: oral.
Responsable: Sociedade Brasileira de Óptica.
Tipo de trabajo: artículo breve.
Anais de Óptica. 2005. v. 7. Edición en CD Ed. Tomaz Catunda. Mayo de 2005. Sin referato.

- 5) **A. Lencina***, B. Ruiz y P. Vaveliuk
Nonequivalence between the squared-field amplitude modulus and the radiation intensity within linear media.
XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA
Santos, São Paulo, Brasil.
Mayo de 2005,
Tipo de Evento: congreso nacional
Presentación tipo: póster.
Responsable: Sociedade Brasileira de Óptica.
Tipo de trabajo: artículo breve.
Anais de Óptica. 2005. v. 7. Edición en CD, Ed. Tomaz Catunda. Mayo de 2005. Sin referato.

- 6) **A. Lencina*** y P. Vaveliuk.
Employing The S-Formalism In The Transmittance Study Of The Poynting Media.
XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA
Poço de Caldas, Minas Gerais, Brasil.
Mayo de 2004,
Tipo de Evento: congreso nacional
Presentación tipo: póster.
Responsable: Sociedade Brasileira de Óptica.

Tipo de trabajo: artículo breve.

Anais de Óptica. 2004. v. 6. Edición en CD, Eds. Artur da Silva Gouveia Neto y Glauco Santos Maciel.
Mayo de 2004. Sin referato.

7) **A. Lencina*** y P. Vaveliuk.

On the transmittance of nonlinear slabs: the S-formalism.

Presentación tipo: póster.

XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA

Poço de Caldas, Minas Gerais, Brasil.

Mayo de 2004,

Tipo de Evento: congreso nacional

Presentación tipo: póster.

Responsable: Sociedade Brasileira de Óptica.

Tipo de trabajo: artículo breve.

Anais de Óptica. 2004. v. 6. Edición en CD, Eds. Artur da Silva Gouveia Neto y Glauco Santos Maciel.

Mayo de 2004. Sin referato.

8) **A. Lencina***, P. Vaveliuk, M. Tebaldi y N. Bolognini.

Um novo modelo para simulação de padrões de speckle modulados com uma função pupila generalizada.

XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA

Caxambú, Minas Gerais, Brasil.

Mayo de 2003,

Tipo de Evento: congreso nacional

Presentación tipo: póster.

Responsable: Sociedade Brasileira de Óptica.

Tipo de trabajo: artículo breve.

Anais de Óptica. 2003. v. 5. online: http://www.sbf1.sbfisica.org.br/procs/2003/E_interferom-holog-oti-aplic.htm, Eds.

Isabel C.S. Carvalho y Carlos Renato de Carvalho. Mayo de 2003. Sin Referato

9) M. Tebaldi*, **A. Lencina** y N. Bolognini.

Optical Processing By Volume Speckle In A Sillenite Crystal.

IV Reunión Iberoamericana de Óptica - VII Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y Sus Aplicaciones.

Tandil, Buenos Aires, Argentina.

Septiembre de 2001.

Tipo de Evento: congreso iberoamericano.

Presentación: póster.

Responsable: Comité Territorial de Óptica de Argentina.

Tipo de Trabajo: artículo breve.

Proc. SPIE **4419**, 636(2001). Sin referato. ISSN -0277-786X

RESÚMENES SIMPLES

1. G. Forte*, **A. Lencina**, M. Tebaldi, N. Bolognini

Self-imaging by a Photorefractive Volume Phase Grating

Pan American Advanced Studies Institute on Frontiers in Imaging Science

Bogotá, Colombia, Junio de 2011.

Presentación tipo: oral

Tipo de Evento: Seminario Internacional

Sin referato.

2. J. A. Gómez, E. Rueda*, Á. Salazar, M. Tebaldi, N. Bolognini, **A. Lencina**
MODIFICACIÓN DE MOMENTO ANGULAR DE SPIN EN PATRONES DE SPECKLE POR EFECTO DE LA BIRREFRINGENCIA INDUCIDA EN CRISTALES FOTORREFRACTIVOS BSO
XII Encuentro Nacional de Óptica - III Conferencia Andina y del Caribe en Óptica y sus Aplicaciones
Barranquilla, Colombia, Septiembre de 2011
Presentación tipo: póster
Tipo de Evento: internacional
Sin referato
3. E. Rueda* ,J.A. Gómez, D. Muñetón, J.F. Barrera, **A. Lencina**
Generación y caracterización de vórtices ópticos: Estudio de los efectos de alineación y simetría
XII Encuentro Nacional de Óptica - III Conferencia Andina y del Caribe en Óptica y sus Aplicaciones
Barranquilla, Colombia, Septiembre de 2011
Presentación tipo: oral
Tipo de Evento: internacional
Sin referato
4. G. Forte*, **A. Lencina**, M. Tebaldi, N. Bolognini
Talbot Effect by Photorefractive 3D Phase Gratings
VII REUNIÓN IBEROAMERICANA DE ÓPTICA - X ENCUENTRO LATINOAMERICANO DE ÓPTICA, LÁSERES Y SUS APLICACIONES
Lima, Perú, Septiembre de 2010
Presentación tipo: poster
Tipo de Evento: congreso internacional
Sin referato.
5. **Alberto Lencina***, Robert Guzmán, Myrian Tebaldi and Néstor Bolognini
3D Field Correlation of Speckles Generated by Pupils with Multiple Apertures
VII REUNIÓN IBEROAMERICANA DE ÓPTICA - X ENCUENTRO LATINOAMERICANO DE ÓPTICA, LÁSERES Y SUS APLICACIONES
Lima, Perú, Septiembre de 2010
Presentación tipo: poster
Tipo de Evento: congreso internacional
Sin referato.
6. J.P. Staforelli, J.M. Brito, E. Vera, P. Solano*, **A. Lencina**
Clustered Speckle in Optical Tweezers
VII REUNIÓN IBEROAMERICANA DE ÓPTICA - X ENCUENTRO LATINOAMERICANO DE ÓPTICA, LÁSERES Y SUS APLICACIONES
Lima, Perú, Septiembre de 2010
Presentación tipo: poster
Tipo de Evento: congreso internacional
Sin referato.
7. G.A. Pasquevich*, P. Mendoza Zélis, **A. Lencina**, M.B. Fernández van Raap, y F.H. Sánchez.
Mössbauer magnetic scans: basic principles, experimental layout and data analysis
XI Latin American Conference on the Applications of the Mössbauer Effect
La Plata, Argentina. Noviembre de 2008
Presentación tipo: poster
Tipo de Evento: congreso internacional
Sin referato.

8. P. Mendoza Zélis*, G.A. Pasquevich, y **A. Lencina**
Thickness and polarization effects in magnetic Mössbauer scans
XI Latin American Conference on the Applications of the Mössbauer Effect
La Plata, Argentina. Noviembre de 2008
Presentación tipo: poster
Tipo de Evento: congreso internacional.
Sin referato.
 9. O. Martínez-Matos*, G.A. Torchia, **A. Lencina** y J.O. Tocho
Amplitude gratings in coloured KCl:CO₃K₂ crystals
21th Congress of the International Commission for Optics
Sidney, Australia, Julio de 2008
Presentación tipo: poster
Tipo de Evento: congreso internacional
Sin referato.
 10. G. Forte, **A. Lencina**, M. Tebaldi*, N. Bolognini
Self image phenomenon through a grating stored in a 3D medium
21th Congress of the International Commission for Optics
Sidney, Australia, Julio de 2008
Presentación tipo: poster
Tipo de Evento: congreso internacional
Sin referato.
 11. O. Martínez-Matos*, G.A. Torchia, **A. Lencina** y J.O. Tocho
Amplitude gratings in coloured KCl:CO₃K₂ crystals
6th Ibero-American Conference on Optics (RIO)-9th Latin-American Meeting on Optics, Lasers and Applications (OPTILAS)
Campinas, Brasil, 21-26 de octubre 2007
Presentación tipo: poster
Tipo de Evento: congreso internacional
Sin referato.
 12. **Alberto Lencina***, Myrian Tebaldi, y Néstor Bolognini
Momento Angular de la Luz
Encuentro de Óptica Aplicada
Buenos Aires/Laplata, Argentina. Noviembre de 2007.
Presentación tipo: poster
Tipo de Evento: encuentro nacional
Sin referato.
- A. Lencina***
Quantum Orbital Angular Momentum, Modes Entanglement and Interference Behavior
Workshop on Optics Applied to Quantum Information and Nanotechnology
Porto da Rua, Alagoas, BRASIL. Marzo de 2007
Presentación tipo: poster.
Tipo de Evento: workshop internacional
Sin referato.

13. **A. Lencina*** y P. Vaveliuk
Electromagnetic Field Propagation: Wave vs. Energy Flux Approach
Workshop on Optics Applied to Quantum Information and Nonotechnology
Porto da Rua, Alagoas, BRASIL. Marzo de 2007
Presentación tipo: oral.
Tipo de Evento: workshop internacional
Sin referato.
14. J. de Souza Carvalho*, M. A. Fonseca de Souza, **A. Lencina** y P. C. de Oliveira.
Aumento da eficiência no random láser.
XXII ENCONTRO DE FISICOS DO NORTE E NORDESTE
Feira de Santana, Bahía, Brasil. Noviembre de 2004.
Presentación tipo: oral.
Tipo de Evento: congreso regional.
Sin referato.
15. **A. Lencina***, M. Tebaldi y N. Bolognini.
Dynamics of speckle clustering.
V REUNIÃO IBEROAMERICANA DE ÓPTICA - VIII ENCUENTRO
LATINOAMERICANO DE ÓPTICA, LÁSERES Y SUS APLICACIONES
Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. Septiembre de 2004.
Presentación tipo: póster.
Tipo de Evento: congreso iberoamericano.
Sin referato.
16. **A. Lencina*** y Vaveliuk.
Electrodynamics formulation of photorefractive effect.
V REUNIÃO IBEROAMERICANA DE ÓPTICA - VIII ENCUENTRO
LATINOAMERICANO DE ÓPTICA, LÁSERES Y SUS APLICACIONES
Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. Septiembre de 2004.
Presentación tipo: oral.
Tipo de Evento: congreso iberoamericano.
Sin referato.
17. **A. Lencina***, M. Tebaldi, N. Bolognini y P. Vaveliuk.
Ligth induced effects in sillenite crystals.
V REUNIÃO IBEROAMERICANA DE ÓPTICA - VIII ENCUENTRO
LATINOAMERICANO DE ÓPTICA, LÁSERES Y SUS APLICACIONES
Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. Septiembre de 2004.
Presentación tipo: póster.
Tipo de Evento: congreso iberoamericano.
Sin referato.
18. **A. Lencina***, B. Ruiz y P. Vaveliuk.
On the transmittance of photoconductors within the S-Formalism.
V REUNIÃO IBEROAMERICANA DE ÓPTICA - VIII ENCUENTRO
LATINOAMERICANO DE ÓPTICA, LÁSERES Y SUS APLICACIONES
Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. Septiembre de 2004.
Presentación tipo: oral.
Tipo de Evento: congreso iberoamericano.
Sin referato.

19. G. M. Bilmès*, O. E. Martínez, D. J. O. Orzi, y **A. Lencina**.
Real time surface cleanliness measurement by laser ablation and acoustic detection.
V REUNIÓN IBEROAMERICANA DE ÓPTICA - VIII ENCUENTRO
LATINOAMERICANO DE ÓPTICA, LÁSERES Y SUS APLICACIONES
Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. Septiembre de 2004.
Presentación tipo: oral.
Tipo de Evento: congreso iberoamericano.
Sin referato.
20. M. A. Fonseca de Souza, J. de Souza Carvalho, **A. Lencina*** y P. Vaveliuk.
Volume and concentration effects in dye lasers with and without scatters.
V REUNIÓN IBEROAMERICANA DE ÓPTICA - VIII ENCUENTRO
LATINOAMERICANO DE ÓPTICA, LÁSERES Y SUS APLICACIONES
Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. Septiembre de 2004.
Presentación tipo: póster.
Tipo de Evento: congreso iberoamericano.
Sin referato.
21. G. M. Bilmès*, O. E. Martínez, D. J. O. Orzi, y **A. Lencina**.
Real time surface cleanliness measurement by laser ablation and acoustic detection.
13TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHOTOACOUSTIC AND PHOTOTHERMAL
PHENOMENA
Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Junio de 2004.
Presentación tipo: oral.
Tipo de Evento: congreso internacional.
Sin referato.
22. A. M. de Carvalho Portela*, A. Alves de Menezes, **A. Lencina** y P. C. de Oliveira.
Difração de luz em superfícies fractais.
XI ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DE LA UFPB
João Pessoa, Paraíba, Brasil. Diciembre de 2003.
Presentación tipo: oral
Tipo de Evento: congreso local.
Sin referato.
23. **A. Lencina***, P. Vaveliuk y P. C. de Oliveira.
Formulação eletrodinâmica do efeito fotorrefrativo.
XXI ENCONTRO DE FÍSICOS DO NORTE E NORDESTE.
Fortaleza, Ceará, Brasil. Noviembre de 2003.
Presentación tipo: póster.
Tipo de Evento: congreso regional.
Sin referato.
24. **A. Lencina***, D. J. O. Orzi y G. M. Bilmès.
Padrões de referência para medir sujeira por ablação laser.
XXI ENCONTRO DE FÍSICOS DO NORTE E NORDESTE.
Fortaleza, Ceará, Brasil. Noviembre de 2003.
Presentación tipo: póster.
Tipo de Evento: congreso regional.
Sin referato.

25. **A. Lencina**, D. J. O. Orzi y G. M. Bilmes*.
Patrones de referencia para medir suciedad por ablación láser.
88^{VA} REUNIÓN NACIONAL DE LA ASOCIACIÓN DE FÍSICA ARGENTINA.
Bariloche, Río Negro, Argentina. Septiembre de 2003.
Presentación tipo: póster.
Tipo de Evento: congreso nacional.
Sin referato.
26. **A. Lencina** y P. Mendoza Zélis*.
Condensación de Bose-Einstein: Estudio Dimensional.
86^{TA} REUNIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE FÍSICA ARGENTINA.
Rosario, Santa Fé, Argentina. Septiembre de 2001.
Presentación tipo: póster.
Tipo de Evento: congreso nacional.
Sin referato.
27. M. Tebaldi*, **A. Lencina** y N. Bolognini.
Estudio de distribuciones de speckle modulados almacenados en un cristal BTO.
86^{TA} REUNIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE FÍSICA ARGENTINA.
Rosario, Santa Fé, Argentina. Septiembre de 2001.
Presentación tipo: póster.
Tipo de Evento: congreso nacional.
Sin referato.
28. **A. Lencina*** y P. Mendoza Zélis.
Modelos cuánticos para caracterizar la absorción óptica de centros F.
86^{TA} REUNIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE FÍSICA ARGENTINA.
Rosario, Santa Fé, Argentina. Septiembre de 2001.
Presentación tipo: póster.
Tipo de Evento: congreso nacional.
Sin referato.
29. J. E. Drut*, **A. Lencina**, P. Mendoza Zélis, M. J. Rodríguez y H. D. Rozenfeld.
Estudio comparativo del fenómeno de condensación de Bose-Einstein.
85^{TA} REUNIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE FÍSICA ARGENTINA.
Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Septiembre de 2000.
Presentación tipo: póster.
Tipo de Evento: congreso nacional.
Sin referato.

20 INFORMES TÉCNICOS

1. Contratación de medidas de Radiancia Espectral y Radiancia.

Empresa solicitante: InstruTech

Supervisores: Fabián Videla, **Alberto Lencina**

Fecha: 3/11/2010

Se contrastó el funcionamiento de un espectro radiómetro Minolta Konica® Modelo CS1000 s/n 1501706 respecto de medidas de radiancia espectral y radiancia realizadas con el Equipamiento disponible en el CIOp

21 ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

1. **Actividad:** Taller de Óptica Física

Taller sobre Optica Física que incluye simulaciones y demostraciones experimentales de conceptos teóricos. Orientado a alumnos de diversas carreras que incluyan conceptos de óptica como conocimiento tangencial.

Período: 04/04/2011

Lugar: Cátedra de Física I, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP.

Rol: expositor

2. **Actividad:** Taller de Óptica Física

Taller sobre Optica Física que incluye simulaciones y demostraciones experimentales de conceptos teóricos. Orientado a alumnos de diversas carreras que incluyan conceptos de óptica como conocimiento tangencial.

Período: 05/04/2010

Lugar: Cátedra de Física I, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP.

Rol: expositor

3. **Actividad:** El CIOp en la Feria del Libro

Presentación de experiencias didácticas y actividades de divulgación en La Vidriera, del Espacio Joven.

Período: 7y8 de Mayo de 2010.

Lugar: Espacio Jóven. Feria del Libro

Rol: coordinador y expositor

4. **Actividad:** Semana de la Ciencia en el CIOp

Presentación de experiencias didácticas y actividades de divulgación. Visitas a los laboratorios del centro.

Período: 7 al 11 de Junio de 2010.

Lugar: Centro de Investigaciones Ópticas

Rol: coordinador y expositor

5. **Actividad:** El láser en nuestra vida
muestra en la que se incluyeron una colección de hologramas, fotografías correspondientes a una convocatoria abierta a todo público y stands que mostraban tanto principios de funcionamiento, dispositivos cotidianos que emplean láseres, numerosas aplicaciones tecnológicas, como también su uso didáctico y en entretenimientos y se presentó por primera vez en Argentina de un show de Graffiti Láser sobre las paredes exteriores del Teatro Argentino
Período: 6 al 8 de Agosto de 2010.
Lugar: Teatro Argentino de la Plata
Rol: coordinador

6. **Actividad:** El CIOp en la Expo Auto 2010
Presentación de experiencias didácticas y de divulgación en la Expo Auto 2010 organizada por la EET Nro8, La Plata
Período: 5y6 de Noviembre de 2010
Lugar: EET Nro8, La Plata
Rol: coordinador

7. **Actividad:** El CIOp en la Feria del Libro
Presentación de experiencias didácticas y actividades de divulgación en La Vidriera, del Espacio Joven.
Período: 8y9 de Mayo 2009.
Lugar: Espacio Joven. Feria del Libro
Rol: expositor

8. **Actividad:** Taller de Óptica Física
Taller sobre Optica Física que incluye simulaciones y demostraciones experimentales de conceptos teóricos. Orientado a alumnos de diversas carreras que incluyan conceptos de óptica como conocimiento tangencial.
Período: 31/03/2008
Lugar: Cátedra de Física I, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP.
Rol: expositor

22 ANTECEDENTES PROFESIONALES

No registro antecedentes.

23 ACTUACIONES ACADÉMICAS

1. Representante Investigador suplente del Consejo Directivo del Centro de Investigaciones Ópticas, Febrero2010-Enero2012
2. Representante becario del Consejo Directivo del Centro de Investigaciones Ópticas, Marzo2009-Enero2010
3. Consejero departamental graduado, Departamento de Física, UNLP, Marzo 2007-2008
4. Representante alumno en el Colegiado del Postgrado en Física de la Universidade Federal da Paraíba, Enero 2003-2004

24 OTROS ANTECEDENTES DE INTERÉS

SEMINARIOS PRESENTADOS

1. El lado oscuro de la luz
seminario para alumnos del Departamento de Física, UNLP, 21-10-2011
2. Momento Lineal y Momento Angular de la Luz (pinzas ópticas y vórtices)
seminario para alumnos del Departamento de Física, UNLP, 16-11-2009
3. Clúster de speckles
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción, 30-07-2009
4. Introducción a los Vórtices Ópticos
miniSimposio sobre Vórtices Ópticos
Centro de investigaciones Ópticas, La Plata, 25/11/2008
5. El Lado Oscuro de la Luz
División de Óptica y Fotofísica, AFA-SUF 2008,
Pab. II, Cdad. Universitaria, Cdad. Aut. de BsAs, 15-19/09/2008
6. Óptica, Cuántica y Óptica Cuántica
IV TOpFot
Pab. I, Cdad. Universitaria, Cdad. Aut. de BsAs, 09-11/06/2008
7. Las mil y una formas del fotón
Facultad de Astronomía, Matemática y Física, Córdoba, 29/11/2007
8. Simulación de campos electromagnéticos con distribuciones aleatorias de intensidad
Centro de Investigaciones Ópticas, La Plata, 02/10/2007
9. ¿Cómo le explico el fotón a un recién doctor especializado en óptica o fotofísica?
III TOpFot (Taller Integrado de las divisiones de Óptica y Fotofísica)
Centro de Investigaciones Ópticas, La Plata, 20-22/06/2007

10. Momento Lineal y Momento Angular de la Luz
Centro de Investigaciones Ópticas, La Plata, 31/10/2006
11. Propagación de campos electromagnéticos en medios materiales finitos
Centro de Investigaciones Ópticas, La Plata, 21/09/2006
12. Flujo de energía Electromagnética en Medios No Lineales: Formalismo S y Medios Poynting
Centro de Investigaciones Ópticas, 23/03/2005.
13. Fluxo de Energia em Meios Não Lineares
Grupo de Partículas e Campos, Departamento de Física, Universidade Federal da Paraíba, 02/04/2004.
14. Formulação Eletrodinâmica do Efeito Fotorrefrativo
Grupo de Óptica, Departamento de Física da Matéria Condensada, Universidade Estadual de Campinas, 12/05/2004.
15. Propagação de Ondas em Blocos Não Lineares: O Formalismo S
Grupo de Física Atômica e Lasers, Departamento de Física, Universidade Federal da Paraíba, 25/03/2004.

DISTINCCIONES

1. Premio "Dr. Joaquín V. González" a los mejores promedios de la Lic. en Física, Fac. de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, 2002.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

1. VII Reunión Iberoamericana de Óptica; X encuentro Latinoamericano de Óptica, Laseres y sus Aplicaciones.
Expositor
Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú, 20-24/09/2010.
2. IV TOpFot
Asistente
Universidad CAECE, Mar del Plata, 19-20/11/2009
3. IV TOpFot
Conferencista
Pab. I, Cdad. Universitaria, Cdad. Aut. de BsAs, 09-11/06/2008
4. EOA (Encuentro de Óptica Aplicada)
Expositor
Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires-Centro de Investigaciones Ópticas, Octubre de 2007.
5. III TOpFot (Taller Integrado de las divisiones de Óptica y Fotofísica)
Conferencista
Centro de Investigaciones Ópticas, La Plata, Argentina, Junio de 2007

6. Workshop on Optics Applied to Quantum Information and Nanotechnology
Expositor
Porto da Rua, Alagoas, Brasil, Marzo de 2007.
7. XXVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada.
Expositor
Santos, Brasil, Mayo de 2005.
8. V Reunión Iberoamericana de Óptica; VIII encuentro Latinoamericano de Óptica, Laseres y sus Aplicaciones.
Expositor
Porlamar, Venezuela, Octubre de 2004.
9. XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada.
Expositor
Poço de Caldas, Brasil, Mayo de 2004.
10. XXI Encontro de Físicos do Norte e nordeste.
Expositor
Fortaleza, Brasil, Octubre de 2003
11. XXVI Encontro Nacional de Física da matéria Condensada.
Expositor
Caxambú, Brasil, Mayo de 2003.
12. 86º Congreso de la Asociación de Física de Argentina.
Expositor
Rosario, Argentina, Mayo de 2001.
13. IV Reunión Iberoamericana de Óptica- VII Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones.
Expositor
Tandil, Argentina, Septiembre de 2001.
14. 85º Congreso de la Asociación de Física de Argentina.
Expositor
Buenos Aires, Argentina, Septiembre de 2000.

SOCIEDADES ACADÉMICAS Y PROFESIONALES DE LAS CUALES ES MIEMBRO

Red Argentina de Laboratorios de Óptica y Fotofísica
Jovenes Ópticos y Fotofísicos de Argentina.
OSA

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CIENTÍFICOS

1. Miembro del comité organizador del mSVO (miniSimposio sobre Vórtices Ópticos), 25 de Noviembre de 2008, CIOp, La Plata.
2. Miembro del comité organizador del EOA (Encuentro de Óptica Aplicada), 29-30 de Octubre de 2007.
Facultad de ingeniería, Universidad de Buenos Aires-Centro de Investigaciones Ópticas.

DISEÑO y MANTENIMIENTO DE PÁGINAS WEB

1. Diseño y mantenimiento de la página web del Centro de Investigaciones Ópticas: www.ciop.unlp.edu.ar (1-2008 al 7-2011)
2. Diseño y mantenimiento de la página web de los 50 años del láser: www.ciop.unlp.edu.ar/laser (hasta 7-2011)
3. Diseño y mantenimiento de la página web del curso de post-grado y perfeccionamiento LOCI (Láser y Óptica en Ciencias e Ingeniería): www.ciop.unlp.edu.ar/LOCi2007
4. Diseño y mantenimiento de la página web del III TOpFot (Taller Integrado de las Divisiones de Óptica y Fotofísica): www.ciop.unlp.edu.ar/TOpFot_2007
5. Diseño y mantenimiento de la página web del EOA (Encuentro de Óptica Aplicada): www.ciop.unlp.edu.ar/EOA
6. Diseño y mantenimiento de la página web del mSVO (miniSimposio sobre Vórtices ópticos): www.ciop.unlp.edu.ar/mSVO

TRABAJOS FINALES Y MONOGRAFÍAS

Realidad: Mito o Realidad?

Introducción a los Métodos del Conocimiento Científico, Agosto de 2007

Sobre o paradoxo EPR e as teorias de variáveis ocultas

Tópicos sobre Entanglement, Diciembre de 2005

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Jurado Tesina de grado

Alumna: Griselda Mingolla

Director: Miguel Larotonda

Dpto. de Física, FCEyN, UBA, Buenos Aires 17/12/2009

OTROS

1. Mentor (a distancia) de la alumna de grado Alejandra Maldonado en la materia Laboratorio II, de la Universidad de Concepción, Chile.
Período: 15/8/2009 al 22/12/2009
2. Coordinador de pasantía del investigador Prof. Dr. Robert Guzmán de la Universidad de La Frontera, Temuco, Chile
Período: 19/10/2009 al 4/11/2009
3. Coordinador de pasantía del estudiante de doctorado Ing. Jorge Gómez de la Universidad Pontificia Bolivariana
Período: 1/3/2011 al 25/7/2011