



Curriculum Vitae

Arturo LEZAMA ASTIGARRAGA



Actualizado: 22/02/2017

Publicado: 20/07/2017

Sistema Nacional de Investigadores

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas

Categorización actual: Nivel III

Ingreso al SNI: Activo(01/11/2008)



Evaluador perteneciente a comité,
participó en: 2008, 2009, 2011, 2012

Datos generales

Información de contacto

E-mail: alezama@fing.edu.uy

Teléfono: 27110905

Dirección: Facultad de Ingeniería, Instituto de Física, J.H. y Reissig 565, 11300 Montevideo, Uruguay

Institución principal

Instituto de Física / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

Dirección institucional

Dirección: Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Física / Avda. J. Herrera y Reissig 565 / 11300 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+5982) 7110905

Fax: 7111630

E-mail/Web: alezama@fing.edu.uy / <http://www.fing.edu.uy/if>

Formación

Formación concluida

Formación académica/Titulación

Posgrado

1982 - 1986

Doctorado

Física

Universidade Federal de Pernambuco , Brasil

Título: Conversão ascendente de energia aplicada ao estudo de grupos de íons de terras raras em cristais isolantes

Tutor/es: Cid Bartolomeu de Araujo

Obtención del título: 1986

Becario de: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior , Brasil

Palabras clave: Espectroscopía; Láser; Impurezas; Tierras raras; Up-conversion; Cristales aislantes

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Espectroscopía láser de impurezas iónicas en cristales

1979 - 1981

Doctorado

Doctorat de troixeme cycle

Universite de Paris VI (Pierre et Marie Curie) , Francia

Título: Atomes dans l'hélium liquide Approches théorique et expérimentale

Tutor/es: Jacques Dupont Roc

Obtención del título: 1981

Becario de: Gouvernement Français , Francia

Palabras clave: Helio superfluido; Impurezas; Física atómica; Espectroscopía; Laser

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Espectroscopía láser de impurezas en helio superfluido

Formación complementaria

Postdoctorado

1987 - 1989

University of Oregon , Estados Unidos

Becario de: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/DF , Brasil

Palabras clave: Cavity QED; Óptica cuántica; Espectroscopia laser

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Electrodinámica cuántica en cavidades

1987 - 1987

Harvard University , Estados Unidos

Becario de: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/DF , Brasil

Palabras clave: Ecos de fotones; Memoria óptica; Tierras raras; Espectroscopia laser

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Espectroscopia láser de impurezas en cristales

Otras instancias

2007

Congresos

Nombre del evento: Quantum Optics III

Institución organizadora: varias , Chile

2006

Congresos

Nombre del evento: Slow and Fast Light

Institución organizadora: Optical Society of America , Estados Unidos

2006

Congresos

Nombre del evento: XX International Conference on Atomic Physics

Institución organizadora: internacional , Austria

2006

Congresos

Nombre del evento: XX International Conference on Atomic Physics

Institución organizadora: internacional , Austria

2006

Congresos

Nombre del evento: XX International Conference on Atomic Physics

Institución organizadora: internacional , Austria

2007

Talleres

Nombre del evento: Optics Applied to Quantum Information and Nanotechnology

Institución organizadora: Sociedade Brasileira de Física , Brasil

2007

Otros

Nombre del evento: X Escuela J.A. Swieca de Óptica Cuántica y No-Lineal

Institución organizadora: SBF , Brasil

Construcción institucional

Idiomas

Español

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Francés

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Inglés

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Portugués

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Áreas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Espectroscopia láser

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Efectos de coherencia

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica no-lineal

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Bombeo óptico

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Metrología

Actuación Profesional

Cargos desempeñados actualmente

Desde: 02/1987

Profesor titular , (Docente Grado 5 Titular, 40 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Desde: 01/1990

Investigador , (40 horas semanales / Dedicación total) , Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro , Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro , Brasil

Vínculos con la institución

04/1989 - 08/1990, *Vínculo:* Investigación y docencia, (40 horas semanales / Dedicación total)

Actividades

04/1989 - 08/1990

Docencia , Grado

Fisica Geral , Física

04/1989 - 08/1990

Docencia , Grado

Iniciação científica , Física

Universidad de la República , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

02/1987 - Actual, *Vínculo:* Profesor titular, Docente Grado 5 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)

Actividades

/1990 - Actual

Dirección y Administración , Instituto de Física

Director de unidad

01/2009 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Grupo de Espectroscopía Láser
Estadística de fotones , Coordinador o Responsable

01/2008 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Grupo de Espectroscopía Láser
Light squeezing , Coordinador o Responsable

01/2005 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Grupo de Espectroscopía Láser
Reloj atómico , Integrante del Equipo

01/2003 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Grupo de Espectroscopía Láser
Atomos en medios confinados , Coordinador o Responsable

01/2000 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Grupo de Espectroscopía Láser
Magnetometría , Coordinador o Responsable

03/1998 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Grupo de Espectroscopía Láser
Espectroscopía coherente , Coordinador o Responsable

01/1995 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Grupo de Espectroscopía Láser
Espectroscopía de ruido , Coordinador o Responsable

01/1995 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Grupo de Espectroscopía Láser
Optica cuántica , Coordinador o Responsable

01/1994 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Grupo de Espectroscopía Láser
Optica no lineal , Coordinador o Responsable

01/1990 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Grupo de Espectroscopía Láser
Física atómica , Coordinador o Responsable

08/2004 - Actual

Docencia , Grado
Electromagnetismo

03/2011 - 07/2011

Docencia , Grado
Física Moderna , Responsable , Licenciatura en Física

03/2010 - 07/2010

Docencia , Grado
Física 1 , Organizador/Coordinador , Ciclo Básico de las carreras de Ingeniería

03/2010 - 07/2010

Docencia , Grado
Física Moderna , Responsable , Licenciatura en Física

03/2009 - 07/2009

Docencia , Grado
Física General 1 , Organizador/Coordinador , Ingeniería Eléctrica

08/2008 - 12/2008

Docencia , Grado
Electromagnetismo , Organizador/Coordinador , Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

03/2006 - 12/2007

Docencia , Grado
Física General 1 , Organizador/Coordinador , Ingeniería Eléctrica

03/2006 - 12/2007

Docencia , Grado
Electromagnetismo , Organizador/Coordinador , Ingeniería Eléctrica

01/2003 - 06/2004

Docencia , Grado
Física Moderna

07/2002 - 12/2003

Docencia , Grado
Física General 2

01/2002 - 06/2002

Docencia , Grado
Mecánica Newtoniana

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

01/1992 - 12/2001

Docencia , Grado
Ondas

01/1992 - 12/2001

Docencia , Grado
Mecánica Cuántica

01/1990 - 12/2001

Docencia , Grado
Mecânica 2

01/1990 - 12/2001

Docencia , Grado
Ótica

01/1990 - 12/2001

Docencia , Grado
Física General 2

01/1990 - 12/2001

Docencia , Grado
Mecânica 1

01/1990 - 12/2001

Docencia , Grado
Física General 1

01/1990 - 12/2001

Docencia , Grado
Mecânica Newtoniana

01/1992 - Actual

Docencia , Maestría
Mecánica Cuántica

01/1992 - Actual

Docencia , Maestría
Interacción radiación materia

03/2009 - 07/2009

Docencia , Maestría
Fundamentos de Óptica Cuántica , Responsable , Maestría en Física

03/2011 - 07/2011

Docencia , Doctorado
Óptica no-lineal , Responsable , Doctorado en Física

08/2008 - 12/2008

Docencia , Doctorado
Óptica no-lineal , Responsable , Doctorado en Física

08/2008 - Actual

Gestión Académica , ANII , CTA Ciencias Naturales y Exactas
Integrante Ciencias Naturales y Exactas

03/1991 - Actual

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería
Comisión de Investigación Científica

01/1992 - 03/2005

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería , Instituto de Física
Miembro de Comisión de Instituto

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

03/1994 - 02/2002

Gestión Académica

Consejero, Facultad de Ingeniería

10/1995 - 10/1999

Gestión Académica , Centro Latinoamericano de Física

Miembro del Consejo Directivo

04/1990 - 12/1998

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería , Instituto de Física

Director de Instituto

03/2009 - 02/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Laboratorio de Espectroscopía Láser

Magnetómetro atómico para prospección del campo magnético terrestre , Coordinador o Responsable

03/2009 - 02/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Laboratorio de Espectroscopía Láser

Estudio de fluctuaciones y correlaciones de la luz en interacción con un sistema atómico , Coordinador o Responsable

02/2009 - 01/2011

Sistema Nacional de Investigadores

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Laboratorio de Espectroscopía Láser

Espectroscopía atómica en sistemas confinados , Integrante del Equipo

05/2005 - 03/2007

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , Instituto de Física

Reloj Atómico Óptico

05/2003 - 07/2006

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , Instituto de Física

Coherencia cuántica en el estado fundamental del Rb

01/2000 - 12/2004

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física

Espectroscopía coherente de átomos en la vecindad de una superficie

03/2000 - 04/2002

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física

Espectroscopía coherente de niveles atómicos degenerados.

01/1997 - 12/2000

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física

Contrôle et stabilisation de diodes lasers: Applications de physique atomique

03/1993 - 12/1998

Sistema Nacional de Investigadores

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física

Piégeage et refroidissement d'átomes de rubidium au moyen de diodes lasers

03/1993 - 12/1997

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física

Espectroscopia de dos fotones en átomos de rubidio en una trampa magneto óptica

03/1993 - 03/1995

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física

Caracterización de las propiedades de fibras ópticas a partir del campo lejano

Harvard University , Harvard University , Estados Unidos

[Vínculos con la institución](#)

03/1987 - 09/1987, *Vínculo*: Post Doctoral Fellow in Physics, (40 horas semanales)

[Actividades](#)

03/1987 - 08/1987

Líneas de Investigación

Memoria óptica

03/1987 - 08/1987

Líneas de Investigación

Ecos de fotones

University of Oregon , University of Oregon , Estados Unidos

[Vínculos con la institución](#)

09/1987 - 04/1989, *Vínculo:* Research Associate, (40 horas semanales)

[Actividades](#)

09/1987 - 04/1989

Líneas de Investigación

Espectroscopia de tierras raras em cristales aislantes

09/1987 - 04/1989

Líneas de Investigación

Memorias ópticas

09/1987 - 04/1989

Líneas de Investigación

Interação hiperfina

09/1987 - 04/1989

Líneas de Investigación

Interacción radiación materia

09/1987 - 04/1989

Líneas de Investigación

Física atómica

09/1987 - 04/1989

Líneas de Investigación

Cavity QED

09/1987 - 04/1989

Líneas de Investigación

Espectroscopia laser

09/1987 - 04/1989

Líneas de Investigación

Fluorescencia resonante

Swinburne University Of Technology , Australia

[Vínculos con la institución](#)

04/2005 - 06/2005, *Vínculo:* Investigador, / Dedicación total)

[Actividades](#)

04/2005 - 06/2005

Líneas de Investigación , Faculty Of Engineering And Industrial Sciences , Centre For Atom Optics And Ultrafast Spectroscopy

Espectroscopía coherente

04/2005 - 06/2005

Líneas de Investigación , Faculty Of Engineering And Industrial Sciences , Centre For Atom Optics And Ultrafast Spectroscopy

Física Atómica

04/2005 - 06/2005

Líneas de Investigación , Faculty Of Engineering And Industrial Sciences , Centre For Atom Optics And Ultrafast Spectroscopy

Light Storage

04/2005 - 06/2005

Líneas de Investigación , Faculty Of Engineering And Industrial Sciences , Centre For Atom Optics And Ultrafast Spectroscopy

Transparencia inducida

04/2005 - 06/2005

Líneas de Investigación , Faculty Of Engineering And Industrial Sciences , Centre For Atom Optics And Ultrafast Spectroscopy

Absorción inducida

04/2005 - 06/2005

Líneas de Investigación , Faculty Of Engineering And Industrial Sciences , Centre For Atom Optics And Ultrafast Spectroscopy

Transitorios ópticos

04/2005 - 06/2005

Líneas de Investigación , Faculty Of Engineering And Industrial Sciences , Centre For Atom Optics And Ultrafast Spectroscopy

Teoría

Sistema Nacional de Investigadores

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

[Vínculos con la institución](#)

01/1990 - Actual, *Vínculo:* Investigador, (40 horas semanales / Dedicación total)

Actividades

03/2006 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Laboratorio de Espectroscopía Láser

Óptica cuántica , Coordinador o Responsable

03/1998 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Laboratorio de Espectroscopía Láser

Espectroscopía de coherencia , Coordinador o Responsable

03/2009 - 07/2009

Docencia , Doctorado

Fundamentos de Óptica Cuántica , Organizador/Coordinador , Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)

08/2007 - 12/2007

Docencia , Doctorado

Óptica no lineal , Organizador/Coordinador , Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)

Sistema Nacional de Investigadores

08/2006 - 12/2006

Docencia , Doctorado

Interacción Radiación-Materia , Organizador/Coordinador , Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)

03/2009 - Actual

Gestión Académica , PEDECIBA , Area de Física

Miembro del Consejo Científico

03/2003 - 02/2007

Gestión Académica

Coordinador, Área Física

03/1990 - 12/2006

Gestión Académica

Integrante del Consejo Científico - Area Física

Duke University , Estados Unidos

Vínculos con la institución

07/2015 - 12/2015, *Vínculo: , (40 horas semanales)*

07/2013 - 12/2013, *Vínculo: , (40 horas semanales)*

Actividades

07/2015 - 12/2015

Líneas de Investigación , Physics Department , Qelectron

Optica Cuantica. Quantum Key Distribution. , Integrante del Equipo

University of Calgary , University of Calgary , Canadá

Vínculos con la institución

02/2013 - 06/2013, *Vínculo: , (40 horas semanales)*

University of Calgary , Canadá

Vínculos con la institución

09/2016 - 11/2016, *Vínculo: , (40 horas semanales / Dedicación total)*

Lineas de investigación

Título: Absorción inducida

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Atomos en medios confinados

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Equipos: Horacio Failache(Integrante)

Palabras clave: Rubidio; Celdas finas; Espectroscopia coherente; Alúmina porosa; Transitorios ópticos

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre átomos y luz

Título: Cavity QED

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Ecos de fotones

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Transitorios ópticos coherentes

Título: Espectroscopía coherente

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Equipos: Horacio Failache(Integrante); Sergio Barreiro(Integrante)

Palabras clave: Coherencia cuántica; Transparencia inducida; Absorción inducida; Slow light; Light storage; Magnetometría

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Espectroscopía coherente

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Espectroscopía de coherencia

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Equipos: Horacio Failache(Integrante); Paulo Valente(Integrante); Sergio V. Barreiro(Integrante)

Palabras clave: Coherencia

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no-lineal

Título: Espectroscopía de ruido

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Equipos: Horacio Failache(Integrante); Sergio Barreiro(Integrante); Paulo Valente(Integrante)

Palabras clave: Squeezing; Vacuum fluctuations; Phase noise; Phase to amplitude noise conversion; Transitorios coherentes

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Espectroscopia de tierras raras em cristales aislantes

Palabras clave: Tierras raras; Up-conversion

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Espectroscopía de impurezas en cristales iónicos

Título: Espectroscopia laser

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Estadística de fotones

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Objetivo: Detección de fotones individuales y de las correlaciones entre fotones emitidos por un sistema atómico.

Equipos: Horacio Failache(Integrante); Sergio Barreiro(Integrante); Paulo Valente(Integrante)

Palabras clave: Detección de fotones individuales; Correlaciones cuánticas; Espectroscopia de ruido; Coherencia cuántica

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Título: Física atómica

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Objetivo: Estudio y manipulación de átomos. Interacción átomo - luz. Efectos cuánticos. Óptica no lineal. Captura y enfriamiento.

Equipos: Horacio Failache(Integrante); Sergio Barreiro(Integrante); Paulo Valente(Integrante)

Palabras clave: Física atómica; Espectroscopia laser; Optical pumping; Óptica no lineal; Coherencia cuántica; Atom cooling

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Estudio de impurezas en helio líquido superfluido

Título: Física atómica

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Física Atómica

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Fluorescencia resonante

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Interação hiperfina

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Interacción radiación materia

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Light squeezing

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Objetivo: Estudio de la reducción del ruido de cuadratura en una onda luminosa mediante la interacción con un sistema atómico.

Equipos: Horacio Failache(Integrante); Sergio Barreiro(Integrante); Paulo Valente(Integrante)

Palabras clave: Light squeezing; Autorotación de la polarización; Rubidio; Coherencia cuántica

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica cuántica

Título: Light Storage

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Magnetometría

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Equipos: Horacio Failache(Integrante); Luis Pedro García Pintos(Integrante)

Palabras clave: Precesión de Larmor; Campo magnético terrestre; Rubidio; Transitorios ópticos; Coherencia; metrología

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre átomos y luz

Título: Memoria óptica

Palabras clave: Eco de fotones; Light storage; Optical pumping; Coherencia cuántica

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Memorias ópticas

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Óptica cuántica

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Equipos: Horacio Failache(Integrante); Sergio Barreiro(Integrante)

Palabras clave: Squeezing; Vacuum fluctuations; Entanglement; Fluorescencia resonante; Correlaciones cuánticas

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Óptica cuántica

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Objetivo: Estudio de fluctuaciones en el campo luminoso en interacción con un sistema atómico

Equipos: Horacio Failache(Integrante); Paulo Valente(Integrante); Sergio V. Barreiro(Integrante)

Palabras clave: Óptica cuántica; Espectroscopia de ruido; Squeezing

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica cuántica

Título: Óptica Cuántica. Quantum Key Distribution.

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: Interferencia entre fotones individuales mediante la utilización de estados coherentes muy atenuados.

Equipos: Daniel J. Gauthier(Integrante); Andres Aragoneses(Integrante); Michael Eggleston(Integrante); Nurul Taimur Islam(Integrante)

Palabras clave: Single photon interference; Hong-Ou-Mandel effect; Weak coherent pulses; Quantum Key Distribution

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Título: Óptica no lineal

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Equipos: Horacio Failache(Integrante); Sergio Barreiro(Integrante)

Palabras clave: Resonancia óptica; Transitorios coherentes; Niveles degenerados; Saturación; Mezcla de ondas

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica no lineal

Título: Reloj atómico

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Equipos: Horacio Failache(Integrante); Lorenzo Lenci(Integrante)

Palabras clave: Rubidio; Celda fina; Coherent population trapping; Transición hiperfina; metrología

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica no lineal

Título: Teoría

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica no lineal

Título: Transitorios ópticos

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Título: Transparencia inducida

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Proyectos

1993 - 1995

Título: Caracterización de las propiedades de fibras ópticas a partir del campo lejano,

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Pregrado),

Equipo: José A Ferrari(Integrante); Erna Frins(Integrante); Horacio Failache(Integrante)

Financiadores: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica

1993 - 1997

Título: Espectroscopia de dos fotones en átomos de rubidio en una trampa magneto óptica,

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

Equipo: Horacio Failache(Integrante); Sergio Barreiro(Integrante); Alejandro Lipsich(Integrante)

Financiadores: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no lineal

1993 - 1998

Título: Piégeage et refroidissement d'atomes de rubidium au moyen de diodes lasers,

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Horacio Failache(Integrante); Alexander M Akulshin(Integrante); Sergio Barreiro(Integrante); Alejandro Lipsich(Integrante); Cecilia Cabeza(Integrante)

Financiadores: Institución del exterior / Unión Europea / Apoyo financiero

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no lineal

1997 - 2000

Título: Contrôle et stabilisation de diodes lasers: Applications de physique atomique,

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

Equipo: Horacio Failache(Integrante); Sergio Barreiro(Integrante); Alejandro Lipsich(Integrante)

Financiadores: Institución del exterior / Apoyo financiero

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no lineal

2000 - 2002

Título: Espectroscopía coherente de niveles atómicos degenerados. , *Descripción:* Este proyecto se propone aportar al estudio de la interacción coherente de un sistema atómico con la luz. En los últimos años, se han puesto de manifiesto interesantes fenómenos tales como la captura coherente de población (CPT)[1], la transparencia inducida (EIA)[2], entre otros. Hasta el momento, la mayoría de los trabajos en esta área han estado basados en sistemas atómicos de tres niveles. Nuestro grupo ha demostrado la conveniencia de utilizar sistemas de dos niveles con degeneramiento [3-6]. Esta configuración, además de permitir observar varios de los fenómenos coherentes mencionados da lugar a un nuevo efecto físico, la absorción inducida (EIA) observado por primera vez en nuestro laboratorio [3]. El presente proyecto se propone profundizar en el estudio teórico y experimental de diferentes aspectos de la espectroscopía coherente de sistemas de dos niveles con degeneramiento. Se desarrollará un marco teórico adecuado, y se estudiará teórica y experimentalmente la respuesta coherente en base diferentes observables: absorción, dispersión, generación de campos (FWM), pulsación de la fluorescencia, coherencia Zeeman. Se analizará la posible aplicación a la medida precisa de campos magnéticos

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Maestría/Magister),

Equipo: Horacio Failache(Integrante); Alexander M Akulshin(Integrante); Sergio Barreiro(Integrante); Alejandro Lipsich(Integrante)

Financiadores: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no lineal

2000 - 2004

Título: Espectroscopía coherente de átomos en la vecindad de una superficie, *Descripción:* Depuis déjà quelques années le groupe français est devenu leader dans la détection spectroscopique des effets d'interaction atome-surface. Les techniques optiques employées incluent aussi bien la spectroscopie de réflexion[1], que la transmission dans des cellules de très faible épaisseur[2] Ces techniques permettent déjà d'obtenir une résolution non affectée par l'élargissement Doppler, grâce a une sélection des atomes les plus lents. Il a récemment démontré la possibilité d'effets de résonance dans l'interaction avec la surface si celle-ci est diélectrique, allant jusqu'à la possibilité de transformer l'attraction van der Waals de surface en une répulsion[3]. Récemment, le groupe uruguayen s'est intéressé à l'étude de la réponse spectrale de systèmes atomiques soumis à l'action simultanée de deux champs (pompe et sonde) ayant un haut degré de cohérence mutuelle en résonance avec une transition optique. Les effets explorés mettent en évidence le rôle essentiel dû à la dégénérescence Zeeman des niveaux concernés. De nouveaux effets tels que l'absorption induite ont été calculés et observés[4]. Le but de ce projet est de rapprocher l'expérience du groupe français dans l'étude spectroscopique d'atomes près d'une paroi au moyen de la technique de la réflexion sélective avec l'expérience développée par l'équipe uruguayenne dans les techniques de spectroscopie cohérente pour l'étude de l'effet d'une paroi diélectrique sur la dynamique de l'état fondamental d'une transition optique. Il s'agit de réaliser une expérience de réflexion sélective en utilisant une onde pompe et une sonde hautement corrélées. Dans ce cas on s'attend à observer, en plus des résonances sub-Doppler caractéristiques de la réflexion sélective, des résonances sous naturelles associés aux transitions Raman entre sous niveaux du fondamental

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Pregrado), 1(Doctorado)

Equipo: Horacio Failache(Integrante); Paulo Homem Valente(Integrante)

Financiadores: Institución del exterior / Cooperación

Evaluation-orientation de la Coopération scientifique / Cooperación

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

2003 - 2006

Título: Coherencia cuántica en el estado fundamental del Rb, *Descripción:* El objetivo de éste proyecto es estudiar experimentalmente diferentes aspectos de la coherencia cuántica entre los sub-niveles Zeeman del estado fundamental del rubidio y explorar su posible utilización para la generación de estados entrelazados.

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Doctorado)

Equipo: Horacio Failache(Integrante); Paulo Valente(Integrante); Sergio V. Barreiro(Integrante)

Financiadores: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

2005 - 2007

Título: Reloj Atómico Óptico, *Descripción:* Los complejos y muy desarrollados sistemas de comunicación actuales, los sistemas de navegación y de posicionamiento global, así como un sinnúmero de equipos electrónicos especializados necesitan referencias de tiempo con estabilidades y precisiones cada vez mas exigentes. En la actualidad en la mayoría de las situaciones mencionados son utilizados relojes de cuarzo, presentando sólo los sistemas mas complejos algunos relojes atómicos, de muy alto costo y gran tamaño, que son utilizados para realizar una calibración frecuente de los relojes menos estables distribuidos en el sistema. La posibilidad de desarrollar un reloj atómico que presente una buena estabilidad a largo plazo pero que a la vez resulte pequeño y de bajo costo, introduciría cambios tecnológicos muy importantes. Mediante una técnica láser específica, hemos podido obtener una referencia de frecuencia atómica que permitirá construir un reloj atómico extremadamente compacto. Nuestra propuesta se basa en la utilización de átomos de rubidio alojados en una celda de vidrio fina (celda con forma de moneda) con un espesor de fracciones de milímetro. Esta propuesta innovadora puede permitir la construcción de un reloj atómico con dimensiones de algunos milímetros y de muy bajo costo.

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Doctorado)

Equipo: Horacio Failache(Responsable); Lorenzo Lenci(Integrante)

Financiadores: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

2009 - 2011

Título: Espectroscopía atómica en sistemas confinados, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Doctorado)

Equipo: Horacio Failache(Responsable); Lorenzo Lenci(Integrante); Santiago Villalba(Integrante)

Financiadores: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

Palabras clave: Óptica no lineal; Espectroscopia coherente; Atomos confinados; Alúmina porosa

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no-lineal

2009 - 2011

Título: Estudio de fluctuaciones y correlaciones de la luz en interacción con un sistema atómico, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* En el marco del gran interés que despierta actualmente la utilización de sistemas atómicos para el almacenamiento y procesamiento de la información cuántica transportada por fotones, proponemos el estudio experimental de diversas configuraciones en las cuales mediante la interacción con un campo luminoso se crea coherencia cuántica en un sistema atómico que a su vez modifica las propiedades estadísticas de la luz. Nuestra atención se centra en medios atómicos (átomos fríos o vapores en presencia de un gas buffer) donde los tiempos de coherencia del nivel atómico fundamental son significativamente largos posibilitando el almacenamiento (memoria) y procesamiento de la información relativa al estado cuántico de la luz. Utilizando átomos de rubidio y láseres de diodo resonantes con las líneas D1 y D2, estudiaremos tres configuraciones susceptibles de producir a partir de la interacción con los átomos, campos luminosos en estados no clásicos. a) Generación de squeezing por autorotación de la polarización. b) Generación de campos intensos cuánticamente correlacionados (entangled) mediante mezcla de cuatro ondas. c) Generación de pares de fotones correlacionados. En cada caso, se analizará el espectro de correlación de las fluctuaciones luminosas con especial atención a las bajas frecuencias a efectos de estudiar y caracterizar el almacenamiento de información en la muestra atómica.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Horacio Failache(Integrante); Sergio V. Barreiro(Integrante); Lorenzo Lenci(Integrante)

Financiadores: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

Palabras clave: Coherencia; Squeezing; Correlaciones; Espectroscopia de ruido

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica cuántica

Sistema Nacional de Investigadores

2009 - 2011

Título: Magnetómetro atómico para prospección del campo magnético terrestre, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El relevamiento del campo magnético y su variación local es de suma importancia para varias aplicaciones. Modificaciones en el campo magnético terrestre son indicadores relevantes para la prospección minera, la búsqueda arqueológica y aplicaciones militares tales como la detección de minas. En la actualidad, varias técnicas de determinación absoluta del campo magnético y de sus variaciones (en módulo) descansan sobre el fenómeno de precesión de Larmor que experimenta un momento magnético elemental (protón, núcleo o átomo) en presencia de un campo magnético [2]. De esta forma la medida del módulo del campo magnético se reduce a la medida de una frecuencia. Nuestro Grupo de Espectroscopia Láser tiene una vasta experiencia en el estudio por medios ópticos de sistemas atómicos preparados en estados del nivel fundamental que poseen coherencia cuántica. Estos estados, combinaciones lineales de sub-niveles Zeeman, son sensibles al campo magnético. En consecuencia las resonancias ópticas estudiadas son altamente dependientes del campo magnético y por lo tanto apropiadas a la medida del mismo. El objetivo de este proyecto es desarrollar a partir del conocimiento ya adquirido sobre resonancias magneto-ópticas, un dispositivo apropiado para la medida del campo magnético terrestre en condiciones de campo. Se propone el diseño de un magnetómetro basado en las resonancias magneto-ópticas [3] del estado fundamental del átomo de rubidio. El dispositivo deberá constar de una central de control y un módulo sensor interconectados por fibra óptica.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Horacio Failache(Responsable); Sergio V. Barreiro(Integrante)

Financiadores: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Palabras clave: Magnetometría; Espectroscopia coherente

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no-lineal

Producción científica/tecnológica

En 1997 iniciamos el estudio experimental y teórico de las resonancias de coherencia (RC) en sistemas de dos niveles atómicos degenerados. Descubrimos el fenómeno de Absorción Electromagnéticamente Inducida (EIA). Este efecto ha sido incorporado universalmente a la fenomenología de la espectroscopia coherente (PACS 42.50.Gy). Elaboramos un marco teórico para la explicación del mismo y la predicción de nuevos efectos de espectroscopia coherente. Mediante EIA se creó un medio atómico con alta dispersión anómala dando origen a la propagación de luz con velocidad de grupo a la vez lenta y negativa. Los años subsiguientes han estado dedicados al estudio en profundidad de diversos aspectos relacionados con las RC. Hemos realizado el estudio sistemático de la evolución temporal de las RC y demostramos experimentalmente el papel esencial desempeñado por la transferencia de coherencia desde el estado excitado. Hemos aplicado las RC al estudio de vapores atómicos confinados en celdas de dimensiones sub-milimétricas y analizado su aplicación con fines metrológicos. Más recientemente, he volcado mi atención al estudio de las propiedades estadísticas de las fluctuaciones en los campos electromagnéticos que participan en una RC. Como primer contribución a este tema, hemos demostrado la utilización del análisis de ruido como herramienta sensible para la detección de efectos magneto-ópticos. Hemos incursionado también en el estudio del almacenamiento de luz ('light storage') en la coherencia inducida en el estado fundamental de un sistema atómico. Nuestra contribución a este importante tema ha consistido en demostrar que

contrariamente a lo generalmente admitido, la transparencia y la velocidad de grupo lenta no son necesarias para explicar las observaciones realizadas y que por el contrario existe un marco teórico más general y simple que las explica. Recientemente, hemos incursionado en el estudio de resonancias de coherencia mediante campos luminosos que presentan un momento angular orbital en relación al eje de propagación (modos de Laguerre-Gauss). Hemos conseguido poner de manifiesto la primera evidencia espectroscópica del efecto Doppler rotacional debido a la variación acimutal de la fase del campo. Posteriormente nuestros esfuerzos se concentraron en la generación y observación de estados puramente cuánticos de la luz mediante interacción con un sistema atómico. Hemos logrado, por un método particularmente sencillo la generación de luz con fluctuaciones cuánticas reducidas en una cuadratura ('squeezing'). El nivel de squeezing alcanzado es el mayor logrado a nivel mundial en vapores atómicos y alcanza el nivel necesario para su aplicación a diversos protocolos de información cuántica. Asimismo establecimos el vínculo entre el squeezing de cuadratura y el de polarización. De esta aproximación surgieron importantes simplificaciones experimentales y una mayor claridad conceptual. Estas herramientas fueron utilizadas para caracterizar la matriz de covarianza del estado de dos modos del campo y medir enredo (entanglement) y discordia cuántica. Recientemente hemos incursionado en temas de tomografía cuántica de estados de un fotón y en la aplicación de estados coherentes para protocolos cuánticos. El conjunto de estos trabajos ha motivado varias colaboraciones con laboratorios de Francia, Brasil, Australia, Canadá y Estados Unidos.

Producción bibliográfica Sistema Nacional de Investigadores

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

P. VALENTE; A. AUYUANET; BARREIRO, S; FAILACHE, H; LEZAMA, A

Experimental characterization of the Gaussian state of squeezed light obtained via single passage through an atomic vapo. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 91, p.: 053848 - 053854, 2015

Palabras clave: Squeezing; Polarizacion; Estados Gaussianos; Entanglement; Discordia cuantica.

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947



Completo

ZHONGZHONG, Q.; PRASAD, A.S.; BRANNAN, T.; MACRAE, A.; LEZAMA, A; LVOVSKY, A.I.

Complete temporal characterization of a single photon. Light: Science & Applications, v.: 4, 2015

Palabras clave: autocorrelation matrix; polychromatic optical heterodyne tomography; Single photon; temporal mode function

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 20477538 ; DOI: 10.1038/lsa.2015.71

<http://dx.doi.org/10.1038/lsa.2015.71>



Sistema Nacional de Investigadores doi>

Completo

LEZAMA, A; REBHI, R.; KASTBERT, A.; TANZILLI, S.; KAISER, R.

Fluctuation properties of laser light after interaction with an atomic system: Comparison between two-level and multilevel atomic transitions. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 92, p.: 033853 - 033859, 2015

Palabras clave: Light fluctuations; Two-level and Multilevel systems; Nonlinear Optics; Quantum Optics

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Optica no lineal

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947



Completo

S. VILLALBA; A. LALIOTIS; L. LENCI; BLOCH, D; LEZAMA, A; FAILACHE, H

Sub-Doppler resonances in the backscattered light from random porous media infused with Rb vapor. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 89, p.: 023422 - 023426, 2014

Palabras clave: Atomos confinados; Medios poroso; Espectroscopia coherente; Retrodifusion; Luz difusa; Absorcion saturada

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Espectroscopia atómica

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947



Completo

L. LENCI; A. AUYUANET; BARREIRO, S; P. VALENTE; LEZAMA, A; FAILACHE, H

Vectorial atomic magnetometer based on coherent transients of laser absorption in Rb vapor. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 89, p.: 043836 - 043841, 2014

Palabras clave: Magnetometro atomico.; Transitorios coherentes; Campo magnético terrestre

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Magnetometria atomica.

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

S. VILLALBA; FAILACHE, H; L. LENCI; LEZAMA, A

Nonlinear atomic spectroscopy inside a random porous medium. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 90, p.: 052518 - 052523, 2014

Palabras clave: Atomos confinados; Medios poroso; Óptica no lineal; Luz difusa

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Espectroscopia atómica

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947



Completo

L. LENCI; BARREIRO, S; VALENTE, P; FAILACHE, H; LEZAMA, A

Magnetometer suitable for Earth field measurement based on transient atomic response. *Journal of Physics B-Atomic Molecular and Optical Physics*, v.: 45, p.: 215401, 2012

Palabras clave: Magnetometro; Alineacion; Bombeo óptico; Transitorio coherente

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Espectroscopia coherente

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 09534075 ; DOI: 10.1088/0953-4075/45/21/215401

stacks.iop.org/JPhysB/45/215401



SCOPUS



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

S. VILLALBA; FAILACHE, H; A. LALIOTIS; L. LENCI; BLOCH, D; BARREIRO, S; LEZAMA, A

Rb optical resonance inside a random porous medium. *Optics Letters*, v.: 38, p.: 193 - 195, 2012

Palabras clave: Atomos confinados; Medios poroso; Luz difusa; Fluorescencia resonante

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Espectroscopia atómica

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 01469592



SCOPUS

Completo

T. HORROM; S. BALIK; LEZAMA, A; M.D. HAVEY; E. MIKHAILOV

Polarization self-rotation in ultracold atomic 87Rb. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 88, p.: 053850, 2011

Palabras clave: Polarization self-rotation; Átomos fríos; Coherencia

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no-lineal

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica no-lineal

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* Estados Unidos ; *ISSN:* 10502947 ; *DOI:* 10.1103/PhysRevA.83.053850

<http://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevA.83.053850>



Completo

T. HORROM; LEZAMA, A; S. BALIK; M.D. HAVEY; E. MIKHAILOV

Quadrature noise in light propagating through a cold 87Rb atomic gas. *Journal of Modern Optics*, p.: 1 - 6, 2011

Palabras clave: Squeezing; Polarization self-rotation; Átomos fríos; Fluctuaciones

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

© Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica cuántica

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* Londres ; *ISSN:* 09500340 ; *DOI:* 10.1080/09500340.2011.594181

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500340.2011.594181>



SCOPUS



Completo

BARREIRO, S; P. VALENTE; FAILACHE, H; LEZAMA, A

Polarization squeezing of light after single passage through an atomic vapor. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 84, p.: 033851, 2011

Palabras clave: Squeezing; Polarization squeezing; Polarization self-rotation; Rubidio

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no-lineal

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Medio de divulgación: Papel ; *ISSN:* 10502947 ; *DOI:* 10.1103/PhysRevA.84.033851

<http://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevA.84.033851>



Completo

FAILACHE, H; L. LENCI; LEZAMA, A

Raman-Ramsey multi-zone spectroscopy in a pure rubidium vapor cell. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 81, p.: 023801, 2010

Palabras clave: Espectroscopía coherente; Espectroscopía Ramsey; Física atómica

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica cuántica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no lineal

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* USA ; *ISSN:* 10502947 ; *DOI:* 10.1103/PhysRevA.81.023801

<http://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevA.81.023801>



Completo

S. VILLALBA; FAILACHE, H; LEZAMA, A

Light-induced atomic desorption and diffusion of Rb from porous alumina. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 81, p.: 032901, 2010

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Átomos confinados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Difusión en medios porosos

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Desorción inducida por luz

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* uSA ; *ISSN:* 10502947 ; *DOI:* 10.1103/PhysRevA.81.032901

<http://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevA.81.032901>



Completo

D. MORETTI; FELINTO, D; TABOSA, JOSÉ WELLINGTON ROCHA; LEZAMA, A

Dynamics of a stored Zeeman coherence grating in an external magnetic field. *Journal of Physics B-Atomic Molecular and Optical Physics*, v.: 43 11, p.: 115502, 2010

Palabras clave: Espectroscopia coherente; Transitorios; Revivals

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no lineal

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* USA ; *ISSN:* 09534075 ; *DOI:* 10.1088/0953-4075/43/11/115502

<http://iopscience.iop.org/0953-4075/43/11/115502/>



Completo

E. MIKHAILOV; LEZAMA, A; T.W. NOEL; I. NOVIKOVA

Vacuum squeezing via polarization self-rotation and excess noise in hot Rb vapors. *Journal of Modern Optics*, v.: 99999 1, p.: 1 - 8, 2009

Palabras clave: Squeezing; Autorrotación de polarización; Rubidio

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica cuántica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica no-lineal

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* Londres ; *ISSN:* 09500340 ; *DOI:* 10.1080/09500340903159503

<http://dx.doi.org/10.1080/09500340903159503>



Completo

L. LENCI; LEZAMA, A; FAILACHE, H

Dark resonances in thin cells for miniaturized atomic frequency references. *Optics Letters*, v.: 34 4, p.: 425 - 427, 2009

Palabras clave: Transparencia inducida; Reloj atómico; Celdas finas; Coherencia

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no-lineal

Medio de divulgación: Papel ; *ISSN:* 01469592 ; *DOI:* 10.1364/OL.34.000425

<http://www.opticsinfobase.org/ol/abstract.cfm?URI=ol-34-4-425>



Completo

LEZAMA, A; VALENTE, PAULO JOSÉ TORRES HOMEM; FAILACHE, H; MARTINELLI, M; NUSSENZVEIG, PAULO ALBERTO

Numerical investigation of the quantum fluctuations of optical fields transmitted through an atomic medium. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 77, p.: 01380, 2008

Palabras clave: Coherencia cuántica; Squeezing; Entanglement; Espectroscopia de ruido; Niveles degenerados

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; *ISSN:* 10502947 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Estados Unidos

<http://link.aps.org/abstract/PRA/v77/e013806>

Completo

P. VALENTE; FAILACHE, H; LEZAMA, A

Diode laser noise-spectroscopy of low-frequency atomic fluctuations in Rubidium vapor. European Physical Journal D, v.: 50 2, p.: 133 - 140, 2008

Palabras clave: Espectroscopia de ruido; Coherencia; Resonancias Magneto-ópticas

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica no-lineal
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Efectos de coherencia

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* Berlin/Heidelberg ; *ISSN:* 14346060 ; *DOI:* 10.1140/epjd/e2008-00215-y

<http://www.springerlink.com/content/qv288h4703377282/>

Completo

L.S. CRUZ; FELINTO, D; J.G. AGUIRRE GÓMEZ; MARTINELLI, M; P. VALENTE; LEZAMA, A; P. NUSSENZVEIG

Laser-noise-induced correlations and anti-correlations in Electromagnetically Induced Transparency. European Physical Journal D, v.: 41, p.: 531, 2007

Palabras clave: Fluctuaciones; Correlaciones; Transparencia inducida; Espectroscopia de ruido

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; *ISSN:* 14346060 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Estados Unidos

Completo

J. FUCHS; G.J. DUFFY; W.J. ROWLANDS; LEZAMA, A; P. HANNAFORD ; AKULSHIN, A.M.

Electromagnetically induced transparency and absorption due to optical and ground-state coherences in 6Li. Journal of Physics B-Atomic Molecular and Optical Physics, v.: 40, p.: 1117, 2007

Palabras clave: Transparencia inducida; Absorción inducida; Litio 6

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; *ISSN:* 09534075 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Estados Unidos

Completo

TABOSA, JOSÉ WELLINGTON ROCHA; LEZAMA, A

Light grating storage in cold atoms. Journal of Physics B-Atomic Molecular and Optical Physics, v.: 40, p.: 2809, 2007

Palabras clave: Light storage; Átomos fríos; Four-wave-mixing

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; *ISSN:* 09534075 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Estados Unidos

Completo

FAILACHE, H; L. LENCI; LEZAMA, A; BLOCH, D; DUCLOY, MARTIAL

Theoretical study of dark resonances in micro-metric thin cells. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 76, p.: 05382, 2007

Palabras clave: Celdas finas; Resonancias Hanle/EIT; Evolución transitoria; Selección de velocidades

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; *ISSN:* 10502947 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Estados Unidos

<http://link.aps.org/abstract/PRA/v76/e053826>

Completo

LEZAMA, A; AKULSHIN, A.M.; A.I. SIDOROV; P. HANNAFORD

Storage and retrieval of light pulses in atomic media with "slow" and "fast" light. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 73, p.: 03380, 2006

Palabras clave: Coherencia; Light storage; Bombeo óptico

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos

<http://link.aps.org/abstract/PRA/v73/e033806>



Completo

S. BARREIRO; TABOSA, JOSÉ WELLINGTON ROCHA; FAILACHE, H; LEZAMA, A

Spectroscopic observation of the rotational Doppler effect. *Physical Review Letters*, v.: 97, p.: 11360, 2006

Palabras clave: Momento angular orbital; Efecto Doppler Rotacional; Coherencia; Resonancias Hanle/EIT

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00319007 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos

<http://link.aps.org/abstract/PRL/v97/e113601>



Completo

I. HAMDI; P. TODOROV; YAROVITSKI, A; G. DUTIER; MAURIN, I; S. SALTIEL; LI, Y; LEZAMA, A; VARZHAPETYAN, T; SARKISYAN, D; M.-P. GORZA; M. FICHET; BLOCH, D; DUCLOY, MARTIAL

Laser Spectroscopy with Nanometric Gas Cells: Distance Dependence of Atom-Surface Interaction and Collisions under Confinement. *Laser Physics*, v.: 15, p.: 987, 2005

Palabras clave: Celdas finas; Colisiones; Interacción con superficie

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 1054660X ; Idioma/Pais: Inglés/Rusia



Completo

AKULSHIN, A.M.; LEZAMA, A; A.I. SIDOROV; R.J. MCLEAN ; P. HANNAFORD

Storage of light' in an atomic medium using electromagnetically induced absorption. *Journal of Physics B-Atomic Molecular and Optical Physics*, v.: 38, 2005

Palabras clave: Light storage; Bombeo óptico; Transparencia inducida; Absorción inducida

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 09534075 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

GARRIDO ALZAR, C L; CRUZ, L S; AGUIRRE GÓMEZ, J G; MARTINELLI, M; FRANÇA SANTOS, M; FELINTO, D; VALENTE, PAULO JOSÉ TORRES HOMEM; FAILACHE, H; LEZAMA, A; NUSSENZVEIG, PAULO ALBERTO

Statistical Properties of Macroscopic Laser Fields After Coherent Interaction with an Atomic Vapor. *Journal of Optics B-Quantum and Semiclassical Optics*, v.: 6, 2004

Palabras clave: Electromagnetically induced transparency; Espectroscopia de ruido; Correlaciones entre fotones; Detección balanceada; Efecto Hanle; Efectos magneto ópticos no lineales

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 14644266 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

MARTINELLI, M; VALENTE, PAULO JOSÉ TORRES HOMEM; FAILACHE, H; FELINTO, D; CRUZ, L S; NUSSENZVEIG, PAULO ALBERTO; LEZAMA, A

Noise spectroscopy of non-linear magneto optical resonances in Rb vapor. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 69, p.: 43809, 2004

Palabras clave: Espectroscopía coherente; Detección balanceada; Efectos magneto ópticos no lineales; Efecto Hanle; Espectroscopia de ruido; Rubidio

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Español/Estados Unidos



Completo

SARKISYAN, D; VARZHAPETYAN, T; SARKISYAN, A; MALAKYAN, YU; POPOYAN, A; LEZAMA, A; BLOCH, D; DUCLOY, MARTIAL

Spectroscopy in an extremely thin vapor cell: Comparing the cell length dependence in fluorescence and in adsorption techniques.

Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 69, p.: 65802, 2004

Palabras clave: Celdas finas; Dicke narrowing; Transitorios coherentes; Espectroscopia laser; Vector de Bloch

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

VALENTE, P; FAILACHE, H; LEZAMA, A

Temporal buildup of electromagnetically induced transparency and absorption resonances in degenerate two-level transitions. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 67, p.: 13806, 2003

Palabras clave: Evolução temporal; Feixe atômico; Estado escuro; Absorção induzida; Rubidio

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

FAILACHE, H; VALENTE, P; BAN, G; LORENT, V; LEZAMA, A

Inhibition of electromagnetically induced absorption due to excited-state decoherence in Rb vapor. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 67, p.: 43810, 2003

Palabras clave: Absorção induzida; Defasage por colisiones; Gas buffer; Resonancia paramétrica; Espectroscopía coherente; Efecto Zeeman

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

VALENTE, P; FAILACHE, H; LEZAMA, A

Comparative study of the transient evolution of Hanle electromagnetically induced transparency/absorption resonances. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 65, p.: 23814, 2002

Palabras clave: Evolução temporal; Ressonância coherente; Efeito Hanle/CPT; Absorção induzida; Efeito Zenon quântico; Rubidio

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

LEZAMA, A; CARDOSO, G C; TABOSA, JOSÉ WELLINGTON ROCHA

Polarization dependence of four-wave mixing in a degenerate two-level system. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 63, p.: 13805, 2001

Palabras clave: Four wave mixing; Polarização; Conjugação de fase; Armadilha magneto-ótica; Ressonância coerente

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

LIPSICH, A; BARREIRO, S; VALENTE, P; LEZAMA, A

Inspection of a magneto-optical trap via electromagnetically induced. Optics Communications, v.: 190, p.: 185, 2001

Palabras clave: Armadilha magneto-ótica; Magnetometria; Ressonância coerente

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00304018 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



SCOPUS

Sistema Nacional de Investigadores

Completo

LEZAMA, A; BARREIRO, S; LIPSICH, A; AKULSHIN, A.M.

Coherent two-field spectroscopy of degenerate two-level systems. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 61, p.: 13801, 2000

Palabras clave: Átomos alcalinos; Absorção induzida; Ressonância coerente; Dispersão anômala; Four wave mixing; Níveis degenerados

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

LIPSICH, A; BARREIRO, S; AKULSHIN, A.M.; LEZAMA, A

Absorption spectra of driven degenerate two-level atomic systems. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 61, p.: 53803, 2000

Palabras clave: Átomo vestido; Níveis degenerados; Feixe atômico; Espectroscopia pump-probe; Espectro de Mollow

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica no lineal

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

AKULSHIN, A.M.; BARREIRO, S; LEZAMA, A

Highly selective four-wave mixing of low-intensity radiation in a degenerate two-level atomic system. Quantum Electronics, v.: 30 3, p.: 189 - 190, 2000

Palabras clave: Four wave mixing; Não linearidade gigante; Absorção induzida; Ressonância coerente

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica no lineal

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Moscú ; ISSN: 10637818 ; Idioma/Pais: Ruso/Rusia



SCOPUS

Sistema Nacional de Investigadores

Completo

TABOSA, JOSÉ WELLINGTON ROCHA; LEZAMA, A; CARDOSO, G C

Transient Bragg, Diffraction by a transferred population grating: Application for cold atoms velocimetry. Optics Communications, v.: 165, p.: 59, 1999

Palabras clave: Átomos fríos; Grade transiente; Conjugação de fase; Temperatura; Armadilha magneto-ótica

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Efectos de coherencia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00304018 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

LEZAMA, A; BARREIRO, S; AKULSHIN, A.M.

Electromagnetically induced absorption. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 59, p.: 4996, 1999

Palabras clave: Absorção induzida; Ressonância coherente

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

AKULSHIN, A.M.; BARREIRO, S; LEZAMA, A

Steep anomalous dispersion in coherently prepared Rb vapor. Physical Review Letters, v.: 83, p.: 4277, 1999

Palabras clave: Dispersão anômala; Luz lenta; Alta dispersão; Rubídio; Ressonância coherente; Detecção heterodina

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00319007 ; Idioma/Pais: Español/Uruguay



Completo

AKULSHIN, A.M.; BARREIRO, S; LEZAMA, A

Electromagnetically induced absorption and transparency due to resonant two-field excitation of quasidegenerate levels in Rb vapor. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 57, p.: 2996, 1998

Palabras clave: Absorção induzida; Rubídio; Ressonância coherente; Espectroscopia pump-probe; Estado oscuro; Estrutura hiperfina

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

CHEVROLLIER, M; DE LIMA, E G; DI LORENZO, O; LEZAMA, A; ORIA, M

Magneto-Optical Trap Near a Surface. Optics Communications, v.: 136, p.: 22, 1997

Palabras clave: Átomos fríos; Armadilha magneto-ótica; Interação átomo-superfície

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Captura y enfriamiento de átomos

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00304018 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

LOE-MIE, R; PAPOYAN, A V; AKULSHIN, A.M.; LEZAMA, A; RIOS LEITE, J R; LOPEZ, O; BLOCH, D; DUCLOY, MARTIAL
Nearly all-optical frequency-stabilization of a laser diode on the 120 kHz intercombination line of Ba. Optics Communications, v.: 139, p.: 55, 1997

Palabras clave: Bário; Linha de intercombinação; Estabilização ótica; Laser de diodo

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Espectroscopía láser

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00304018 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

FAILACHE, H; ORIÁ, M; LEZAMA, A

Degenerate four-wave mixing intensity noise fluctuations as a spectroscopic tool. H. Failache, M. Oria. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 52, p.: 699, 1995

Palabras clave: Four wave mixing; Espectroscopia de ruido; Rubidio; Laser de diodo; Alargamento homogéneo; Relaxação

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

FRINS, E; FERRARI, J A; LEZAMA, A

Geometrical approach to backscattering from a side-illuminated optical fiber. Optics Communications, v.: 113, p.: 46, 1994

Palabras clave: Fibra ótica; Ótica geométrica; Inteferência; Scattering

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00304018 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

FRINS, E; FAILACHE, H; FERRARI, J A; DA COSTA, G; LEZAMA, A

Optical fiber diameter determination by scattering at oblique incidence. Applied Optics, v.: 33, p.: 7472, 1994

Palabras clave: Fibra ótica; metrología; interferometría; determinação de diámetro

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00036935 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

HUANG, J; ZHANG, J. M.; LEZAMA, A; MOSSBERG, T W

On the shifting of optical transition frequencies in rare-earth doped insulators by resonant optical excitation. Journal of Luminescence, v.: 45, p.: 392, 1990

Palabras clave: Defasagen; Light shift; Impurezas; Ecos de fónons

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Propiedades ópticas de impuresas en cristales

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00222313 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

ZHU, YIFU; WU, Q LIN; LEZAMA, A; GAULTHER, D J; MOSSBERG, T W

Resonance fluorescence of two-level atoms under strong bichromatic excitation. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 41, p.: 6574, 1990

Palabras clave: Bário; Fluorescência ressonante; Excitação bicromática; Estados vestidos

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica no lineal

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

BABBITT, W R; LEZAMA, A; MOSSBERG, T W

Optical dephasing, hyperfine structure, and hyperfine relaxation associated with the 580.8 nm F - D transition of europium in Eu :Y O . Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics, v.: 39, p.: 1987, 1989

Palabras clave: Estrutura hiperfina; Cristais isolantes; Impurezas; Hole burning; Relaxação; Europio

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Propiedades ópticas de impuresas en cristales

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 01631829 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos

SCOPUS Sistema Nacional de Investigadores

Completo

ZHU, YIFU; LEZAMA, A; MOSSBERG, T W

Effect of optical gain on the fluorescence of two-level-atoms into the modes of an optical cavity. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 39, p.: 2268, 1989

Palabras clave: Cavity QED; Bário; Cavidade confocal; Estados vestidos; Absorção-ganho; Feixe atômico

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

LEZAMA, A; HUANG, J; ZHANG, J. M.; MOSSBERG, T W

Excess dephasing in Photon-Echo experiments arising from excitation induced electronic level shifts. Physical Review Letters, v.: 63, p.: 78, 1989

Palabras clave: Ecos de fótons; Defasagen; Light shift; Relaxação; Memória ótica

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Propiedades ópticas de impuresas en cristales

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00319007 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



SCOPUS

Completo

LEZAMA, A; ZHU, YIFU; MOSSBERG, T W

Radiative emission of driven two-level atoms into the modes of an enclosing cavity: The transition from fluorescence to lasing. Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics, v.: 41, p.: 1576, 1989

Palabras clave: Cavity QED

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

LEZAMA, A; ZHU, YIFU; MORIN, S; MOSSBERG, T W

Cavity-perturbed strong-field resonance fluorescence. *Physical Review A - Atomic, Molecular and Optical Physics*, v.: 39, p.: 2268, 1989

Palabras clave: Cavity QED; Fluorescência ressonante; Espectroscopia laser; Bário

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10502947 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

LEZAMA, A; ZHU, YIFU; MOSSBERG, T W; LEWENSTEIN, M

Vacuum-field dressed-state pumping. *Physical Review Letters*, v.: 61, p.: 1946, 1988

Palabras clave: Cavity QED; Física atómica; Bário; Estados vestidos; Estrutura do vácuo; Cavidade confocal

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00319007 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



SCOPUS

Sistema Nacional de Investigadores

Completo

LEZAMA, A; ORIÁ, M; ARAUJO, CID B DE

Site selective spectroscopy via energy up-conversion in CaF:Pr. *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics*, v.: 33, p.: 4493, 1986

Palabras clave: Seleção de sítios; Cristais isolantes; Impurezas; CaF₂; Praseodímio; Espectroscopia laser

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Propiedades ópticas de impurezas en cristales

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 01631829 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos

SCOPUS

Completo

LEZAMA, A; ARAUJO, CID B DE

Two photon excitation of the 4f5d band of Pr³⁺ and interconfigurational energy transfer in LaF₃:(Pr,Gd). *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics*, v.: 34, p.: 126, 1986

Palabras clave: Dois fótons; Espectroscopia laser; Gadolinio; Praseodímio; Cristais isolantes; Excitação interconfiguracional

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Propiedades ópticas de impurezas en cristales

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 01631829 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos

SCOPUS

Completo

LEZAMA, A

Energy up-conversion in the visible to ultraviolet range in LaF₃:(Pr,Nd). *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics*, v.: 34, p.: 8850, 1986

Palabras clave: Vário fótons; Neodímio; Praseodímio; Cristais isolantes; Espectroscopia laser

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Propiedades ópticas de impurezas en cristales

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 01631829 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos

SCOPUS

Completo

HIMBERT, M; LEZAMA, A; DUPONT ROC, J

Laser excitation of Ba ions in liquid helium. Journal de Physique, v.: 46, p.: 2009, 1985

Palabras clave: Helio superfiluido; Impurezas; Átomos alcalinos; Espectroscopia laser

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Estudio de impurezas en helio líquido superfluido

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 03020738 ; Idioma/Pais: Inglés/Francia



Completo

LEZAMA, A; ORIÁ, M; RIOS LEITE, J R; ARAUJO, CID B DE

Triad spectroscopy via ultraviolet up-conversion in Pr :LaF. Physical Review B - Solid State, v.: 32, p.: 7139, 1985

Palabras clave: Up-conversion; Praseodimio; Tríades; Cristais isolantes

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Propiedades ópticas de impuresas en cristales

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 05562805 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos

Completo

LEZAMA, A; GOMES, A S L; ARAUJO, CID B DE; RIOS LEITE, J R

Up-converted ultraviolet emission in Pr :LaF . Journal of Luminescence, v.: 31, p.: 811, 1984

Palabras clave: Up-conversion; Terras raras; Praseodimio

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Propiedades ópticas de impuresas en cristales

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00222313 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Artículos aceptados

Trabajos en eventos

Completo

LEZAMA, A

An introduction to light-matter interaction in coherently prepared atomic media , 2007

Evento: Internacional , X Escuela J.A. Swieca de Óptica Cuántica y No-Lineal , Porto da Rua, Alagoas , 2007

Palabras clave: Espectroscopia coherente

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: CD-Rom; Idioma/Pais: Inglés/Brasil;

Completo

LEZAMA, A

Light storage via optical pumping , 2007

Evento: Internacional , Workshop: Optics Applied to Quantum Information and Nanotechnology , Porto da Rua, Alagoas , 2007

Palabras clave: Light storage; Óptical pumping

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Idioma/Pais: Español/Uruguay;

Completo

LEZAMA, A

Light-matter interaction in coherently prepared atomic media , 2007

Evento: Internacional , RIAO/OPTILAS 2007 , Campinas , 2007

Palabras clave: Espectroscopia coherente

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: CD-Rom; *Idioma/Pais:* Inglés/Brasil;

Completo

AKULSHIN, A.M.; LEZAMA, A; A.I. SIDOROV; R.J. MCLEAN ; P. HANNAFORD

Writing and Retrieval of Light Pulses Using a "Fast Light" , 2006

Evento: Internacional , XX International Conference on Atomic Physics , Innsbruck , 2006

Palabras clave: Light storage; Transparencia inducida; Absorción inducida; Óptica pumping

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: CD-Rom; *Idioma/Pais:* Inglés/Austria;

Completo

LEZAMA, A; AKULSHIN, A.M.; A.I. SIDOROV; P. HANNAFORD

Sudden-Switch Approach to Light Storage , 2006

Evento: Internacional , XX International Conference on Atomic Physics , Innsbruck , 2006

Palabras clave: Light storage; Óptica pumping; Sudden switch

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: CD-Rom; *Idioma/Pais:* Inglés/Austria;

Completo

S. BARREIRO; TABOSA, JOSÉ WELLINGTON ROCHA; FAILACHE, H; LEZAMA, A

Observation of rotational Doppler effect due to light orbital angular momentum via atomic coherence spectroscopy , 2006

Evento: Internacional , XX International Conference on Atomic Physics , Innsbruck , 2006

Palabras clave: Momento angular orbital; Espectroscopia coherente; Efecto Doppler Rotacional

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: CD-Rom; *Idioma/Pais:* Inglés/Austria;

Completo

AKULSHIN, A.M.; LEZAMA, A; BLAKE ORR; A.I. SIDOROV; R.J. MCLEAN ; P. HANNAFORD

Storage of Light in a Fast-Light Atomic Medium , 2006

Evento: Internacional , Slow and Fast Light, OSA Topical Meeting , Washington , 2006

Palabras clave: Light storage; Transparencia inducida; Absorción inducida

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: CD-Rom; *Idioma/Pais:* Inglés/Estados Unidos;

Completo

LEZAMA, A

Light storage with sudden light switching , 2006

Evento: Internacional , Quantum Optics III , Pucón , 2006

Palabras clave: Light storage; Óptica pumping; Sudden switch

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: CD-Rom; *Idioma/Pais:* Inglés/Chile;

Resumen

LEZAMA, A

Coherence resonances and light fluctuations , 2004

Evento: Internacional , Workshop, Coherent Spectroscopy and Quantum Information , Recife , 2004

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Editorial: Departamento de Física UFPE , Recife

Palabras clave: Espectroscopia de ruido; Resonancias coherentes; Efectos magneto ópticos no lineales; Efecto Hanle; Espectroscopia láser

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/País:* Inglés/Brasil;

Resumen expandido

AGUIRRE GÓMEZ, J G; CRUZ, L S; FELINTO, D; MARTINELLI, M; VALENTE, PAULO JOSÉ TORRES HOME; LEZAMA, A; NUSSENZVEIG, PAULO ALBERTO

Intensity and Phase Correlations Between Pump and Probe Fields in Electromagnetically Induced Transparency , 2004

Evento: Internacional , XIX International Conference on Atomic Physics , Rio de Janeiro , 2004

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Editorial: Rio de Janeiro

Palabras clave: Espectroscopia coherente; Espectroscopia de ruido; Correlaciones entre fotones; Electromagnetically induced transparency; Detección balanceada

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/País:* Inglés/Brasil;

Resumen expandido

MARTINELLI, M; VALENTE, PAULO JOSÉ TORRES HOME; FAILACHE, H; CRUZ, L S; FELINTO, D; NUSSENZVEIG, PAULO ALBERTO; LEZAMA, A

Noise spectroscopy of a Hanle/EIT resonance , 2004

Evento: Internacional , XIX International Conference on Atomic Physics , Rio de Janeiro , 2004

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Editorial: American Institute of Physics , Rio de Janeiro

Palabras clave: Espectroscopia coherente; Espectroscopia de ruido; Detección balanceada; Efectos magneto ópticos no lineales; Efecto Hanle; Electromagnetically induced transparency

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/País:* Inglés/Brasil;

Resumen expandido

FAILACHE, H; LEZAMA, A; BLOCH, D; DUCLOY, MARTIAL

Coherent Spectroscopy in Sub-Millimeter Cells , 2004

Evento: Internacional , 8 EPS Conference on Atomic and Molecular Physics , Rennes , 2004

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Editorial: European Physical Society

Palabras clave: Celdas finas; Resonancias coherentes; Espectroscopia coherente; Espectroscopia láser; Efecto Hanle

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/País:* Inglés/Francia;

Resumen

VALENTE, PAULO JOSÉ TORRES HOME; FAILACHE, H; LEZAMA, A

Study of the temporal build-up of electromagnetically induced transparency and absorption coherence resonances , 2002

Evento: Internacional , International Quantum Electronics Conference , Moscú , 2002

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Editorial: Russian academy of science , Moscú

Palabras clave: Evolución temporal; Resonancias coherentes; Electromagnetically induced transparency; Electromagnetically induced absorption; Haz atómico; Espectroscopia coherente

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/País:* Inglés/Rusia;

Resumen

FAILACHE, H; VALENTE, PAULO JOSÉ TORRES HOMEH; LEZAMA, A

Evidence of dark state stabilization via the quantum Zeno effect , 2002

Evento: Internacional , Conferencia on Lasers and Electro Optics/ Quantum Electronics and Laser Science , Long Beach , 2002

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Editorial: Optical Society of America

Palabras clave: Efecto Zeno; Evolución temporal; Resonancias coherentes; Efectos magneto ópticos no lineales; Estado oscuro; Espectroscopia coherente

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/País:* Inglés/Estados Unidos;

Completo

LEZAMA, A

Coherence in the light-atom interaction , 2000

Evento: Internacional , Pan American Advanced Studies Institute on Chaos Decoherence and Quantum Entanglement , Ushuaia , 2000

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Editorial: Buenos Aires

Palabras clave: Resonancias coherentes; Espectroscopia coherente

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/País:* Inglés/Argentina;

Resumen

LEZAMA, A

Coherent effects in degenerate two-level atoms , 2000

Evento: Internacional , Quantum Optics I , Santiago de Chile , 2000

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Editorial: Pontificia Universidad Católica , Santiago de Chile

Palabras clave: Niveles degenerados; Espectroscopia coherente

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/País:* Inglés/Chile;

Resumen

CARDOSO, G C; LEZAMA, A; TABOSA, JOSÉ WELLINGTON ROCHA

Four-wave mixing in dressed and bare cold cesium atoms , 2000

Evento: Nacional , Encontro de Física da Matéria Condensada , Sao Lourenço , 2000

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Editorial: Sociedade Brasileira de Física , San Pablo

Palabras clave: Four wave mixing; Niveles degenerados; Espectroscopia coherente; Conjugación de fase

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/País:* Portugués/Brasil;

Resumen expandido

BARREIRO, S; LIPSICH, A; LEZAMA, A; AKULSHIN, A.M.

Optical propagation with slow and negative group velocity , 2000

Evento: Internacional , Conferencia on Lasers and Electro Optics/ Quantum Electronics and Laser Science , San Francisco , 2000

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Editorial: Optical Society of America

Palabras clave: Resonancias coherentes; Dispersión anómala; Propagación superlumínica; Luz rápida y lenta; Absorción inducida;

Detección heterodina

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/País:* Inglés/Estados Unidos;

Evaluación de Proyectos

2012 / 2012

Institución financiadora: Fondo Clemente Estable, 2011

Cantidad: Menos de 5

Fondo Clemente Estable, 2011 , Uruguay

Fondo Clemente Estable 2011

Evaluación de Proyectos

2010 / 2010

Institución financiadora: CSIC

Cantidad: De 5 a 20

CSIC , Uruguay

Grupos I+D

Evaluación de Proyectos

2008 / 2009

Institución financiadora: FONDECYT

Cantidad: Menos de 5

FONDECYT , Chile

Evaluador de proyectos presentados a los llamados regulares 2009 y 2010.

Evaluación de Proyectos

2003 / 2003

Institución financiadora: PDT

Cantidad: Mas de 20

PDT , Uruguay

Evaluación de Proyectos

1997 / 1997

Institución financiadora: Fondo Clemente Estable

Cantidad: Mas de 20

Fondo Clemente Estable , Uruguay

Evaluación de Proyectos

1997 / 1997

Institución financiadora: Evaluador de proyectos del programa PRONEX

Cantidad: Menos de 5

Evaluador de proyectos del programa PRONEX , Brasil

Evaluación de Proyectos

1994 / 1996

Institución financiadora: BID-CONICYT

Cantidad: Mas de 20

BID-CONICYT , Uruguay

Evaluación de Proyectos

1992 / 1993

Institución financiadora: BID-CONICYT

Cantidad: Mas de 20

BID-CONICYT , Uruguay

Evaluación de Eventos

2012

Nombre: Quantum Optics VI,

CLAF, ICTP, OSA, CSIC, PEDECIBA.

Chairman, Comité Científico, Comité Organizador.

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

Evaluación de Publicaciones

2012 / 2016

Nombre: Journal of the Optical Society of America, B,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2011 / 2011

Nombre: European Physics Journal D,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2010 / 2016

Nombre: New Journal of Physics,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2005 / 2016

Nombre: Journal of Physics B, Atomic, Molecular and Optical Physics,

Cantidad: De 5 a 20

Sistema Nacional de Investigadores

Evaluación de Publicaciones

2000 / 2011

Nombre: Optics Communications,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2000 / 2009

Nombre: Physics Letters A,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2000 / 2009

Nombre: Applied Physics B ,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2000 / 2011

Nombre: Europhysics Letters,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

1995 / 2016

Nombre: Physical Review Letters,

Cantidad: Mas de 20

Sistema Nacional de Investigadores

Evaluación de Publicaciones

1990 / 2016

Nombre: Physical Review A,

Cantidad: Mas de 20

Evaluación de Premios

2009 / 2009

Nombre: Caldeyro Barcia,

Cantidad: Menos de 5

PEDECIBA , Uruguay

Evaluación de Premios

1997 / 1997

Nombre: J. J. Giambiagi a la mejor tesis experimental,

Cantidad: De 5 a 20

Asociación Física Argentina , Argentina

Evaluación de Convocatorias Concursables

2015

Nombre: PICT 2015,

Cantidad: Menos de 5

Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (ANPCYT)

Evaluación de Convocatorias Concursables

2012 / 2012

Nombre: Sistema Nacional de Investigadores,

Cantidad: Mas de 20

ANII , Uruguay

Comité de Selección, SNI

Evaluación de Convocatorias Concursables

2011 / 2012

Nombre: Fondo Clemente Estable, 2011,

Cantidad: Mas de 20

ANII , Uruguay

Comisión de Evaluación y Seguimiento

Evaluación de Convocatorias Concursables

2009 / 2009

Nombre: Concurse de renovación para profesores Adjuntos y Asociados,

Cantidad: Menos de 5

Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires , Argentina

Evaluación de Convocatorias Concursables

2008 / 2011

Nombre: Fondo Nacional de Investigadores,

Cantidad: Mas de 20

ANII , Uruguay

Evaluación de Convocatorias Concursables

2008 / 2010

Nombre: Sistema Nacional del Investigador,

Cantidad: Mas de 20

ANII , Uruguay

Integrante de la CTA - Ciencias Naturales y Exactas

Evaluación de Convocatorias Concursables

2008 / 2008

Nombre: Concurso para profesores Adjuntos, Asociados y Titulares,

Cantidad: Menos de 5

Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires , Argentina

Evaluación de Convocatorias Concursables

2003 / 2003

Nombre: Concurso de Profesor Doctor,

Cantidad: Menos de 5

Universidad de San Pablo , Brasil

Evaluación de Convocatorias Concursables

2002 / 2004

Nombre: Fondo Nacional de Investigadores,

Cantidad: Mas de 20

Conicyt , Uruguay

Evaluación de Convocatorias Concursables

2002 / 2002

Nombre: Concurso de libre docencia,

Cantidad: Menos de 5

Universidad de San Pablo , Brasil

Evaluación de Convocatorias Concursables

1997 / 1997

Nombre: Concurso para profesor Adjunto,

Cantidad: Menos de 5

Universidad Federal de Rio de Janeiro , Brasil

Evaluación de Convocatorias Concursables

1990 / 2009

Nombre: Provisión de cargos de grados 1 a 5,

Cantidad: Menos de 5

Universidad de la República , Uruguay

Integrante de varias comisiones asesoras y tribunales de concurso en las facultades de Ingeniería, Ciencias y Química

Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Posgrado

Tesis de doctorado

Espectroscopía de átomos de Rb confinados en vidrio poroso , 2014

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Santiago Villalba

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)

Palabras clave: Atomos confinados; Medios poroso; Espectroscopia atomica; Espectroscopia coherente; Luz difusa; Óptica no lineal

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Espectroscopia atómica

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de doctorado

Reloj atómico con celda micrométrica de vapor de rubidio , 2009

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Lorenzo Lenci

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)

Palabras clave: Reloj atómico; Coherencia; Celdas finas

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre átomos y luz

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Metrología

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de maestría

Estudio de la difusión de rubidio en nanoporos , 2008

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Santiago Villalba

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)

Palabras clave: Alúmina porosa; Difusión; Desorción inducida por luz

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Espectroscopía láser

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Adsorción, desorción y difusión

Medio de divulgación: Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de doctorado

Estudio de Efectos Transitorios asociados a resonancias coherentes , 2004

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Paulo José Valente Homem Torres

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)

Palabras clave: Resonancias coherentes; Evolución temporal; Haz atómico; Espectroscopia laser; Transparencia inducida; Absorción inducida

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre radiación y materia

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Espectroscopía de coherencia

Medio de divulgación: Otros, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de maestría

Estudio espectral de resonancias coherentes en sistemas de dos niveles degenerados , 2000

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Sergio Barreiro

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)

Palabras clave: Resonancias coherentes; Absorción inducida; Transparencia inducida; Niveles degenerados

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Espectroscopía de coherencia

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Interacción coherente entre átomos y luz

Medio de divulgación: Otros, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de maestría

Estudio experimental y teórico de las características espectrales de un laser de semiconductor , 1993

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Cecilia Cabeza

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)

Palabras clave: Laser de diodo; Espectroscopia laser

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Dinámica láser

Medio de divulgación: Otros, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Tutorías en marcha

Posgrado

Tesis de maestría

Espectroscopía de átomos confinados en medios porosos , 2015

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Lucía Amy

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)

Palabras clave: Rubidio; Vidrio poroso; Átomos confinados; Espectroscopia laser; Luz difusa

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Espectroscopía Atómica

País/Idioma: Uruguay/Español

Otros datos relevantes

Premios y títulos

2000 Fondo Nacional del Investigador, Nivel III DINACYT

2002 Fondo Nacional del Investigador, Nivel III DINACYT

1990 Investigador Grado 5 PEDECIBA

1987 Profesor Titular Universidad de la República

2008 SNI - Nivel 3 (Nacional) ANII

Investigador nivel 3

2013 Académico de número. (Nacional) Academia Nacional de Ciencias del Uruguay

Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

Tesis

Candidato: Santiago Villalba

LEZAMA, A; FAILACHE, H; A. ROMANELLI; A. LEZAMA; A. M OMBRU

Estudio de la difusión de átomos de rubidio confinados en alúmina porosa , 2008

Tesis (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Palabras clave: Física; Óptica cuántica

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Difusión Atómica

Tesis

Candidato: Miguel Campiglia

GAMBINI, RODOLFO; LEZAMA, A; P. MORA; M. REISENBERGER; M. PATERNAIN

Discretizaciones Uniformes; Fundamentos y Aplicaciones , 2008

Tesis (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Palabras clave: Discretización; Cuantización; Relatividad general

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Teoría del campo

Tesis

Candidato: Fabián Andrés Torres Ruiz

LEZAMA, A; C. SAAVEDRA; A. DELGADO

Experimentos de teoría cuántica con sistemas ópticos cuantizados , 2009

Tesis (Doctorado en Ciencias Físicas) - Universidad de Concepción - Chile

Referencias adicionales: Chile , Inglés

Palabras clave: Óptica cuántica; Entanglement; Fotones correlacionados

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica cuántica

Tesis

Candidato: George Cunha Cardoso

LEZAMA, A; ACIOLI, LÚCIO HORA; VIANA, S; TABOSA, JOSÉ WELLINGTON ROCHA

Espectroscopia no-linear e efeitos de velocidade em grades de coerência e população em átomos frios , 2002

Tesis (Física) - Universidade Federal de Pernambuco - Brasil

Referencias adicionales: Brasil , Portugués

Palabras clave: Espectroscopía no lineal; Átomos frios; Redes ópticas; Four wave mixing; Conjugación de fase; Resonancias coherentes

Tesis

Candidato: Carlos Leonardo Garrido Alzar

LEZAMA, A; NUSSENZVEIG, PAULO ALBERTO; ZAGURY, NICIM; PISA, ANTONIO FERNANDO RIBEIRO; MOUSSA, MILED HASSAN YOUSSEF

Estudo de propriedades quânticas dos feixes sonda e de bombeio na transparência induzida por laser , 2002

Tesis (Física [Sp-Capital]) - Universidade de São Paulo - Brasil

Referencias adicionales: Brasil , Português

Palabras clave: Correlaciones entre fotones; Fluctuaciones; Modelo estocástico; Detección heterodina; Transparencia inducida

Tesis

Candidato: Gabriel Montaldo

LEZAMA, A; NEGREIRA, CARLOS; FINK, M

Generación de pulsos ultrasonoros de potencia utilizando guías de onda dispersivas , 2001

Tesis (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Palabras clave: Ultrasonido; Inversión temporal; Ecografía; Litotripsia

Tesis

Candidato: Gonzalo Abal Guérault

LEZAMA, A; SICARDI, ANIBAL

Transición al Caos en el Acelerador de Fermi Cuántico , 2001

Tesis (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Palabras clave: Caos cuántico

Tesis

Candidato: Horacio Failache

LEZAMA, A; HAROCHE, SERGE; DUCLOY, MARTIAL; FICHET, MICHÈLE; VIGUÉ, JACQUES; KELLER, JEAN CLAUDE

Etude spectroscopique des resonances dans l'interaction de Van der Waals entre un atome et une surface dielectrique , 1999

Tesis (Physique) - Universite de Paris XIII (Paris-Nord) - Francia

Referencias adicionales: Francia , Francés

Palabras clave: Reflexión selectiva; Interacción de Van der Waals; Interacción átomo-superficie; Espectroscopia laser

Tesis

Candidato: Ricardo Enrique Marotti Priero

LEZAMA, A; CRUZ, CARLOS HENRIQUE DE BRITO; VIEIRA, NILSON DIAS; PAULA, ANA MARIA DE; TESSLER, LEANDRO

Dinâmica de Femtossegundos em Pontos Quânticos de CdTe , 1998

Tesis (Física) - Universidade Estadual de Campinas - Brasil

Referencias adicionales: Brasil , Português

Palabras clave: Semiconductores; Pozos cuánticos; Espectroscopia laser; Pulsos de femtosegundos

Presentaciones en eventos

Congreso

Nonlinear spectroscopy of atoms inside a porous sample , 2014

Tipo de participación: Poster, *Carga horaria:* 4

Referencias adicionales: Estados Unidos; *Nombre del evento:* XXIV International Conference on Atomic Physics;

Palabras clave: Óptica no lineal; Espectroscopia atomica; Medios porosos; Luz difusa

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Espectroscopia atómica

Congreso

Squeezing and entanglement using atomic vapor , 2014

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 20

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* Quantum Optics VII;

Palabras clave: Optica cuántica; Squeezing; Estados Gaussianos; Entanglement; Óptica no lineal; Espectroscopia atomica

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica cuántica

Congreso

Rb resonance spectroscopy in a random porous medium , 2012

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* International Conference in Atomic Physics; *Nombre de la institución promotora:* École Polytechnique

Palabras clave: Resonancia óptica; Rubidio; Medio poroso; Photon trapping

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Espectroscopia atómica

Congreso

Raman-Ramsey multi-zone spectroscopy in a pure rubidium vapor cell , 2010

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* Latin American Optics and Photonics Conference; *Nombre de la institución promotora:* Optical Society of America y Sociedade Brasileira de Física

Palabras clave: Óptica no lineal; Raman--Ramsey spectroscopy; Coherence spectroscopy

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no-lineal

H. Failache, L. Lenci, A. Lezama

Congreso

Light-induced atomic desorption and diffusion of Rb from porous alumina , 2010

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* Latin American Optics and Photonics Conference; *Nombre de la institución promotora:* Optical Society of America y Sociedade Brasileira de Física

Palabras clave: Porous media; Atomic diffusion; Light induced atomic desorption

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no-lineal

H. Failache, S. Villalba, A. Lezama

Congreso

Light squeezing by single passage through an atomic sample , 2010

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 30

Referencias adicionales: México; *Nombre del evento:* Quantum Optics V; *Nombre de la institución promotora:* UNAM, OSA

Palabras clave: Squeezing; Coherencia; Óptica cuántica; Interacción átomo-luz

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica cuántica

Congreso

Quantum fluctuations and entanglement in the light transmitted through an atomic vapour , 2009

Tipo de participación: Conferencista Invitado,

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* II Quantum Information School and Workshop; *Nombre de la institución promotora:* SBF

Palabras clave: Squeezing

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica cuántica

Congreso

Velocity selection in coherence resonances , 2008

Tipo de participación: Conferencista Invitado,

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* International Workshop on Fundamentals of Light Matter Interaction; *Nombre de la institución promotora:* DF, UFPE

Palabras clave: Interacción coherente entre luz y materia

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica no-lineal

Simposio

Light squeezing by single passage in an atomic vapor , 2009

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Fourth "Rio de la Plata" workshop on laser dynamics and nonlinear photonics;

Palabras clave: Light squeezing; Interacción radiación-átomo

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Óptica cuántica

Indicadores de producción

Producción bibliográfica	78
Artículos publicados en revistas científicas	60

Completo (Arbitrada)	60
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	18
Completo (No Arbitrada)	9
Resumen (No Arbitrada)	5
Resumen expandido (No Arbitrada)	4
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	0
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	0
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	0
<i>Evaluaciones</i>	33
Evaluación de Proyectos	8
Evaluación de Eventos	1
Evaluación de Publicaciones	10
Evaluación de Premios	2
Evaluación de Convocatorias Concursables	12
<i>Formación de RRHH</i>	7
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	6
Tesis de maestría	3
Tesis de doctorado	3
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	1
Tesis de maestría	1

Sistema Nacional de Investigadores