



ROBERTO MARKARIAN  
ABRAHAMIAN

Dr

[roma@fing.edu.uy](mailto:roma@fing.edu.uy)

Julio Herrera y Reissig 565,  
CC Nro. 30, Montevideo, U  
ruguay  
(598) 2711 4464

**SNI**

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas

Categorización actual: Nivel III (Activo)

Fecha de publicación: 05/10/2018  
Última actualización SNI: 05/10/2018

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería - UDeLaR / IMERL / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Dirección: Julio Herrera y Reissig 565 / 11300 / Montevideo , Montevideo

Teléfono: (598) 27114464

Correo electrónico/Sitio Web: [roma@fing.edu.uy](mailto:roma@fing.edu.uy) <http://imerl.fing.edu.uy/>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

##### DOCTORADO

###### Matemática (1988 - 1990)

Instituto de Matemática Pura e Aplicada , Brasil

Título de la disertación/tesis: Non uniform Hyperbollic Billiards

Tutor/es: Jacob Palis, Jr

Obtención del título: 1990

Institución financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior , Brasil

Palabras Clave: Billares caóticos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría

Ergódica

##### MAESTRÍA

###### Maestría en Matemática (1985 - 1986)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul , Brasil

Título de la disertación/tesis: Bilhares com regioao de Pesin de medida um

Tutor/es: Artur Oscar Lopes

Obtención del título: 1986

Institución financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior , Brasil

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría

Ergódica

##### GRADO

###### Matemática (1983 - 1985)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul , Brasil

Título de la disertación/tesis:

Obtención del título: 1985

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

###### Licenciatura en Matemática (1971 - 2006)

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

Título de la disertación/tesis:

Obtención del título: 2006

Areas de conocimiento:

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### POSDOCTORADOS

(1991 - 1991)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Academia de Ciencias de Rusia , Rusia

Palabras Clave: Billares

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

## Idiomas

### Inglés

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

### Portugués

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

### Francés

Entiende regular / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

### Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

## Áreas de actuación

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemática Aplicada / Didáctica para educación primaria y secundaria

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Matemática de billares

## Actuación profesional

### SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY

#### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (08/2012 - a la fecha)

Comité de Ética del PEDECIBA, 1 hora semanal

Resolución: El Comité de Ética queda integrado por los Dres. Eduardo Mizraji, Raúl Donangelo, Patrick Moyna y Roberto Markarian. En caso de ser necesario procurar apoyo jurídico al Comité de Ética.

Otro (01/1987 - a la fecha)

Área Matemática, Investigador Grado 5., 20 horas semanales

Integro el Consejo Científico desde 2008 y desde enero 2010 soy Coordinador del Área Matemática e integro la Comisión Directiva del Programa

**Otro (12/2009 - 08/2014)**

Coordinador del Consejo Científico A. Matem., 10 horas semanales  
Coordinador del Consejo Científico del Área Matemática del PEDECIBA

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ORGANISMOS INTERNACIONALES - ORGANISMOS INTERNACIONALES - URUGUAY**

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Otro (01/2009 - a la fecha)**

Consejo Científico UMALCA ,5 horas semanales  
Miembro del Consejo Científico de la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA), desde enero 2009. Coordinador desde enero 2013

**Otro (01/2004 - a la fecha)**

Comisión Permanente para EMALCAs ,5 horas semanales  
- Coordinador de la Comisión Permanente de la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA) para las Escuelas de Matemática de América Latina y el Caribe (EMALCA). Enero 2004-diciembre 2008. Miembro de enero 2004 a la actualidad

**Otro (07/1995 - 11/2001)**

Secretario UMALCA ,10 horas semanales  
Miembro del Comité Ejecutivo y Secretario de la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA) (Designado en la primer Asamblea General, Julio 1995- nov 2001).

**SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Rectorado - UDeLaR

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Otro (09/2014 - a la fecha)**

Rector ,40 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 5  
Cargo: Efectivo

**SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Facultad de Ingeniería - UDeLaR

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (05/1991 - a la fecha)**

Profesor Titular del IMERL ,10 horas semanales  
1991- en ejercicio: Profesor (Gr. 5) del IMERL de la Facultad de Ingeniería. Hasta setiembre 2014, en régimen de Dedicación Total.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 5  
Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (05/1986 - 05/1991)**

Profesor Asociado del IMERL ,40 horas semanales / Dedicación total  
1986-91 Profesor Agregado (Gr. 4) del IMERL. Interino hasta 1989; efectivo posteriormente.  
Dedicación total desde 1990  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 4  
Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (10/1971 - 05/1989)**

Asistente del IME ,30 horas semanales  
Cargo obtenido por Concurso de Méritos y Pruebas. Tribunal integrado por los Profs. Rafael Laguardia, J.L.Massera, Enrique Cabaña, Jorge Lewowicz y Antonio Petracca. Por resolución de las autoridades interventoras de la U.R. no ejercí el cargo entre 1974 y 1985. Con licencia desde 1986  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (10/1969 - 10/1970)**

Asistente del IME ,20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Interino

**Becario (09/1967 - 10/1969)**

Becario, Tareas de Investigación ,20 horas semanales  
Becario para colaborar en Tareas de Investigación, con docentes del Instituto de Matemática y Estadística  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (05/1966 - 12/1967)**

Ayudante Matemática II, FCEA ,20 horas semanales  
1966-67 Ayudante de Clases (Matemática II) en la Fac. de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA).  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Colaborador (01/1966 - 09/1967)**

Colaborador Técnico del IME ,20 horas semanales  
Colaboración con docentes de curso en corrección enunciados, resolución y pasado a máquina de ejercicios exámenes y cursos  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**ACTIVIDADES**

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**Teoría matemática de billares (12/1946 - a la fecha)**

Estudiar propiedades caóticas de sistemas dinámicos relativamente simple, vinculados a la hipótesis ergódica de Boltzmann. Presentan una rica interacción entre la geometría de la región en que se produce el movimiento y las características del sistema. Se intenta dar una descripción completa de tales billares en el plano, de estudiar velocidades de mezclado, de introducir perturbaciones determinísticas o aleatorias en los sistemas clásicos.

Equipo:

Palabras clave: Sistemas dinámicos Teoría ergódica Sistemas suaves con singularidades Hiperbolicidad Decaimiento de correlación Caos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ENSEÑANZA SUPERIOR - MÉXICO**

Universidad Nacional Autónoma de México

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Profesor visitante (10/2007 - 05/2008)**

Profesor ,40 horas semanales / Dedicación total  
En ejercicio de año sabático

**SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Facultad de Ciencias - UDeLaR

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (05/1991 - 05/1994)**

Profesor Titular del Centro de Matemática ,40 horas semanales / Dedicación total  
1991-94 Profesor (Gr. 5) del Centro de Matemática de la Facultad de Ciencias  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 5  
Cargo: Efectivo

**SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Facultad de Arquitectura - UDeLaR

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (05/1985 - 06/1991)**

Profesor Titular de Matemáticas Superiores ,15 horas semanales  
1985-91 Profesor (Gr. 5) de Matemáticas Superiores en la Fac. de Arquitectura. Efectivo desde  
1989  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 5  
Cargo: Efectivo

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - OTROS - URUGUAY**

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Becario (11/1984 - 12/1984)**

Secretario Área Matemática -PNUD-UNESCO ,20 horas semanales  
En noviembre-diciembre de 1984 ejercí la Secretaría del Area Matemática en las reuniones  
preparatorias del PEDECIBA, por contrato con PNUD-UNESCO proyecto URU/84/002.

**SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (01/1973 - 09/1973)**

Profesor Adjunto de Matemática II ,15 horas semanales  
Contrato no renovado por la Intervención de la Universidad  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Interino

**CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 5 horas  
Carga horaria de investigación: 7 horas  
Carga horaria de formación RRHH: 8 horas  
Carga horaria de extensión: 5 horas  
Carga horaria de gestión: 35 horas

**Producción científica/tecnológica**

Mis investigaciones se refieren a los sistemas con singularidades, que colocan en un contexto abstracto diversos sistemas simples de la mecánica, en particular los billares. La combinación de técnicas desarrolladas por Lewowicz con las utilizadas por los matemáticos de la escuela de Sinai, permitieron obtener nuevas condiciones para que se verifiquen las propiedades estadísticas más interesantes en el estudio de dinámicas caóticas y obtener resultados considerados muy novedosos. La utilización de esas técnicas y las introducidas por Wojtkowski permitieron demostrar propiedades ergódicas de billares, y dar una respuesta muy general a este problema en dimensión dos.

Sobre las mismas ideas centrales me he interesado en cuestiones matemáticas que derivan de interrogantes planteada por problemas físicos: billares con fronteras móviles y con agujeros.

Luego me he preocupado por el estudio de la velocidad de mezclado de estos tipos de procesos, en particular los que tienen decaimiento lento. En el trabajo publicado en 2004 se introdujo un procedimiento que permite estudiar por separado las zonas del espacio de fase con decaimiento exponencial, y las que incluyen trayectorias más regulares, que llevan al decaimiento polinomial. Las mismas técnicas las hemos aplicado a billares con decaimiento lento (publicación de 2007) dando respuesta a problemas ya planteados en los trabajos de los años 60. Estas pruebas son de las primeras referidas a sistemas en dimensión mayor que uno en que se analiza matemáticamente el decaimiento no exponencial. Este grupo de resultados resuelven problemas importantes de los estudios matemáticos de dinámica caótica. Incluyen la caracterización de la hiperbolicidad no uniforme en términos de formas cuadráticas; la descripción de nuevos tipos de curvas admisibles como bordes de billares caóticos; la prueba del carácter mezclador de diversos tipos de billares; la presentación formalizada de billares con fronteras móviles; un estudio detallado de las propiedades estadísticas que sobreviven al hacer agujeros en sistemas uniformemente hiperbólicos y nuevos procedimientos para el estudio de decaimiento polinomial en dimensión mayor que uno.

Más recientemente me he interesado en billares con fuerte motivación física: no elásticos (estudiamos dinámicas con descomposición dominada) y con rebote aleatorio (perturbaciones que producen resultados probalísticos diferentes).

Habiendo comenzado con la redacción de cursos dictados entre 1990 y 1993, luego, con Nikolai Chernov hemos escrito varios libros generales sobre teoría ergódica de billares, cuya culminación es el libro publicado por la AMS, en la Colección Mathematical Surveys and Monographs. Este libro constituye una puesta al día de trabajos dispersos en muchas publicaciones, algunas mal traducidas al inglés, corrigiendo aspectos oscuros de algunos de los trabajos y unificando su presentación.

Los matemáticos que trabajamos en billares constituimos un grupo bien relacionado; en los últimos años he participado en diversas reuniones dedicadas al tema en Suiza, Austria (2), Estados Unidos, Brasil, etc. Las vinculaciones con físicos, biólogos, ingenieros, que trabajan con fenómenos caóticos, son permanentes.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **On the Bernoulli Property of Planar Hyperbolic Billiards (Completo, 2017)**

MARKARIAN, R. , Gianluigi Del Magno  
Communications in Mathematical Physics, v.: 350 3 , p.:917 - 955, 2017  
Palabras clave: Billares ergodicidad sistemas dinámicos  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00103616  
DOI: [10.1007/s00220-017-2828-7](https://doi.org/10.1007/s00220-017-2828-7)  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

##### **Stochastic perturbations of convex billiards (Completo, 2015)**

MARKARIAN, R. , L.T.ROLLA, V SIDORAVICIUS , F A TAL , M E VARES  
Nonlinearity, v.: 28 12 , p.:4425 - 4437, 2015

Palabras clave: billares con perturbaciones estocásticas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría

Ergódica-Billares aleatorios

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09517715

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Singular sets of planar hyperbolic billiards are regular (Completo, 2013)**

MARKARIAN, R. , DEL MAGNO, G

Regular and Chaotic Dynamics (electronic version), v.: 18 p.:425 - 452, 2013

Palabras clave: Hyperbolic Billiards

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría

Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 14684845

La revista no es sólo electrónica, pero el sistema no da lugar a poner su título sin "(electronic version)"

**Corrigendum: Exponential speed of mixing for skew-products with singularities (Completo, 2013)**

MARKARIAN, R. , PACÍFICO M J , J. L. VIEITEZ.

Nonlinearity, v.: 26 p.:2923 - 2923, 2013

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría

Ergódica-Billares aleatorios

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09517715

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**A local ergodic theorem for non-uniformly hyperbolic symplectic maps with singularities (Completo, 2013)**

MARKARIAN, R. , DEL MAGNO, G

Ergodic Theory and Dynamical Systems, v.: 33 p.:983 - 1007, 2013

Palabras clave: Local Ergodic Theorem

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01433857

DOI: [10.1017/S0143385712000284](https://doi.org/10.1017/S0143385712000284)

Publicado on line 10julio2012

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Limit sets in convex non-elastic billiards (Completo, 2012)**

MARKARIAN, R. , S. OLIFFSON KAMPHORST , S. PINTO

Dynamical systems-an international journal, v.: 27 2 , p.:271 - 282, 2012

Palabras clave: Non-elastic Billiards

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 14689367

DOI: [10.1080/14689367.2012.669468](https://doi.org/10.1080/14689367.2012.669468)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Structure and evolution of strange attractors in non-elastic triangular billiards (Completo, 2012)**

MARKARIAN, R. , ARROYO, A. , SANDERS, D.

Chaos An Interdisciplinary Jr of Nonlinear Science, v.: 22 2012

Palabras clave: Non-elastic billiards

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 10541500

DOI: [10.63/1.4719149](https://doi.org/10.63/1.4719149)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Scaling rate for semi-dispersing billiards with non-compact cusps (Completo, 2012)**

MARKARIAN, R. , ARBIETO, A , PACÍFICO M J , SOARES, R  
Ergodic Theory and Dynamical Systems, v.: 32 p.:1836 - 1861, 2012  
Palabras clave: velocidad de mezclado  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría  
Matemática de Billares - Medida infinita  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 01433857  
DOI: [10.1017/S0143385711000617](https://doi.org/10.1017/S0143385711000617)  
Published online: 08 noviembre 2011 DOI:10.1017/S0143385711000617 Prepublicación ,  
<http://premat.fing.edu.uy> , arXiv:0907.0975  
**Scopus** WEB OF SCIENCE™

**Pinball billiards with dominated splitting (Completo, 2010)**

MARKARIAN, R. , PUJALS, E , SAMBARINO, M.  
Ergodic Theory and Dynamical Systems, 2010  
Palabras clave: Billares no elásticos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría  
Matemática de billares  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Cambridge, Reino Unido  
ISSN: 01433857  
DOI: [10.1017/S0143385709000819](https://doi.org/10.1017/S0143385709000819)  
Markarian, R; Pujals, E; Sambarino, M :Pinball billiards with dominated splitting. Ergodic Theory and  
Dynamical Systems. Published online by Cambridge University Press 04 Nov 2009  
**Scopus** WEB OF SCIENCE™

**Bifurcations of periodic and chaotic attractors in pinball billiards with focusing boundaries (Completo, 2009)**

MARKARIAN, R. , ARROYO, A. , SANDERS, D.  
Nonlinearity, v.: 22 p.:1499 - 1522, 2009  
Palabras clave: Billares  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Billares  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 09517715  
**Scopus** WEB OF SCIENCE™

**Dispersing billiards with cusps (Completo, 2007)**

MARKARIAN, R. , CHERNOV, N  
Communications in Mathematical Physics, v.: 270 p.:727 - 758, 2007  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría  
Ergódica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00103616  
**Scopus** WEB OF SCIENCE™

**Billiards with polynomial decay of correlations (Completo, 2004)**

MARKARIAN, R.  
Ergodic Theory and Dynamical Systems, v.: 24 p.:177 - 197, 2004  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría  
Ergódica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 01433857  
**Scopus** WEB OF SCIENCE™

**La importancia de cada nodo en una estructura de enlaces: Google - Page Rank (Completo, 2004)**

MARKARIAN, R. , MOLLER, N  
Boletín de la Asociación Matemática Venezolana, v.: 10 p.:233 - 252, 2004  
Áreas de conocimiento:



Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Álgebra lineal  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Caracas, Venezuela  
ISSN: 13154125

**Bernoulli elliptical stadia (Completo, 2003)**

MARKARIAN, R. , DEL MAGNO, G  
Communications in Mathematical Physics, v.: 233 p.:211 - 230, 2003  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00103616  
**Scopus** WEB OF SCIENCE™

**Billares. Modelos con dinámicas caóticas (Completo, 2002)**

MARKARIAN, R.  
Boletín de la Asociación Matemática Venezolana, v.: 9 p.:109 - 140, 2002  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Sistemas Dinámicos. Teoría ergódica. Billares  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 13154125

**Invariant measures for Anosov maps with small holes (Completo, 2000)**

MARKARIAN, R. , CHERNOV, N , TROUBETZKOY, S  
Ergodic Theory and Dynamical Systems, v.: 20 p.:1007 - 1044, 2000  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 01433857  
**Scopus** WEB OF SCIENCE™

**Billares. A hipótesis ergódica de Boltzmann (Completo, 2000)**

MARKARIAN, R.  
Matemática Universitaria, v.: 29 p.:45 - 74, 2000  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Sistemas Dinámicos. Teoría ergódica. Billares  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 01028545

**Acerca de la investigación científica en América Latina: enfoques desde la Matemática (Completo, 1999)**

MARKARIAN, R. , WSCHEBOR, M  
Interciência, v.: 24 p.:196 - 200, 1999  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales Interdisciplinarias /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 03781844  
**Scopus** WEB OF SCIENCE™ **latindex**

**A lower bound for chaos on the elliptical stadium (Completo, 1998)**

MARKARIAN, R. , CANALE, E , OLIFFSON, S, PINTO, S  
Physica D - Nonlinear Phenomena, v.: 115 p.:189 - 202, 1998  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica  
Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01672789

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Conditionally invariant measures for Anosov maps with small holes (Completo, 1998)**

MARKARIAN, R. , CHERNOV, N , TROUBETZKOY, S

Ergodic Theory and Dynamical Systems, v.: 18 p.:1049 - 1073, 1998

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría

Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01433857

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Ergodic properties of Anosov maps with rectangular holes (Completo, 1997)**

MARKARIAN, R. , CHERNOV, N

Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática, v.: 28 p.:271 - 314, 1997

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría

Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01003569

Scopus®

**Anosov maps with rectangular holes. Nonergodic cases (Completo, 1997)**

MARKARIAN, R. , CHERNOV, N

Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática, v.: 28 p.:315 - 342, 1997

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría

Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01003569

Scopus®

**Static and time-dependent perturbations of the classical elliptical billiard (Completo, 1996)**

MARKARIAN, R. , KOILLER, J , OLIFFSON, S , PINTOS, S

Journal of Statistical Physics, v.: 83 p.:127 - 143, 1996

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría

Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00224715

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Open billiards: invariant and conditionally invariant probabilities on Cantor sets (Completo, 1996)**

MARKARIAN, R. , LOPES, A

SIAM Journal on Applied Mathematics, v.: 56 p.:651 - 680, 1996

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría

Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00361399

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Chaotic properties of the elliptical stadium (Completo, 1996)**

MARKARIAN, R. , OLIFFSON, S , PINTO, S

Communications in Mathematical Physics, v.: 174 p.:661 - 679, 1996

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría

Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00103616

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Statistical properties of dynamical systems with singularities (Completo, 1995)**

MARKARIAN, R.

Journal of Statistical Physics, v.: 80 p.:1207 - 1239, 1995

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00224715

Scopus' WEB OF SCIENCE™

**Time-dependent billiards (Completo, 1995)**

MARKARIAN, R. , KOILLER, J , OLIFFSON, S , PINTO, S

Nonlinearity, v.: 8 p.:983 - 1003, 1995

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09517715

Scopus' WEB OF SCIENCE™

**Non-uniformly hyperbolic billiards (Completo, 1994)**

MARKARIAN, R.

Annales de la Faculte des sciences de Toulouse, v.: 3 p.:223 - 257, 1994

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 02402963

**Billiards and conditionally invariant probabilities (Completo, 1994)**

MARKARIAN, R. , LOPES, A

Resenhas do Instituto de Matematica e Estatistica da Universidade de Sao Paulo, v.: 1 p.:421 - 439, 1994

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01043854

**New ergodic billiards. Exact results (Completo, 1993)**

MARKARIAN, R.

Nonlinearity, v.: 6 p.:819 - 841, 1993

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría ergódica. Billares

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09517715

Scopus' WEB OF SCIENCE™

**Entropy of non-uniformly hyperbolic plane billiards (Completo, 1992)**

MARKARIAN, R. , CHERNOV, N

Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática, v.: 23 1 , p.:125 - 135, 1992

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01003569

Scopus'

**Ergodic properties of billiards with symmetric potentials (Completo, 1992)**

MARKARIAN, R.

Communications in Mathematical Physics, v.: 145 p.:435 - 446, 1992

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00103616

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Billares planos. Resumen de resultados sobre sus propiedades ergódicas (Completo, 1990)**

MARKARIAN, R.

Publicaciones Matemáticas Del Uruguay, v.: III p.:13 - 33, 1990

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos. Teoría ergódica. Billares

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Montevideo

ISSN: 07971443

#### **Ergodic properties of plane billiards (Completo, 1989)**

MARKARIAN, R.

Publicaciones Matemáticas Del Uruguay, v.: I p.:153 - 165, 1989

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría ergódica. Billares

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Montevideo

ISSN: 07971443

#### **Billiards with Pesin region of measure one (Completo, 1988)**

MARKARIAN, R.

Communications in Mathematical Physics, v.: 118 p.:87 - 97, 1988

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00103616

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **NO ARBITRADOS**

#### **Exponential speed of mixing for skew-products with singularities (Completo, 2013)**

MARKARIAN, R. , PACÍFICO, MJ , VIEITEZ, J

Nonlinearity, v.: 26 p.:269 - 287, 2013

Palabras clave: velocidad de mezclado atractor de Lorentz

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09517715

DOI: [10.1088/0951-7715/26/1/269](https://doi.org/10.1088/0951-7715/26/1/269)

#### **LIBROS**

**Educación Integrada. Aportes a la educación uruguaya. Seminario sobre Alfabetización: Maestro Julio Castro , Montevideo 2013, pp 127 146. ( Participación , 2013)**

MARKARIAN, R. , O. GIL

Edición: ,

Editorial: CETF-ANEP, Montevideo

Tipo de publicación: Material didáctico

Escrito por invitación

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Didáctica

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Capítulos:

O. Gil, R. Markarian: Educación y lenguaje matemático en Educación Integrada. Aportes a la educación uruguaya. Seminario sobre Alfabetización: Maestro Julio Castro CETF-ANEP, Montevideo 2013, pp 127 146.

Organizadores:

Página inicial 127, Página final 146

**Billares Caóticos (en ruso) ( Libro publicado Texto integral , 2012)**

MARKARIAN, R. , CHERNOV, N

Número de páginas: 464

Edición: ,

Editorial: Izhevsk Institute of Computer Science - Scientific and Publishing Center, Izhevsk, Rusia

Palabras clave: Billares caóticos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9785434400800

<http://shop.rcd.ru/details/1478>

Traducción al ruso del libro Chaotic Billiards. AMS 2006. Izhevsk Institute of Computer Science (Scientific and Publishing Center, Regular and Chaotic Dynamics

**José Luis Massera: ciencia y compromiso social ( Libro publicado Compilación , 2010)**

MARKARIAN, R. , MOREDECKI, E.

Número de páginas: 364

Edición: ,

Editorial: PEDECIBA - ORBE, Montevideo

Palabras clave: Biografía

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Biografía

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 99974661615

Se trata de una obra de muchos autores, que refleja la rica actividad del Profesor José Luis Massera.

Coordinadores de la obra: Roberto Markarian y Ernesto Mordecki

**José Luis Massera: Ciencia y compromiso social ( Participación , 2010)**

MARKARIAN, R. , LEWOWICZ, J. , VIEITEZ, J.

Edición: ,

Editorial: PEDECIBA - ORBE, Montevideo

Palabras clave: Massera

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Revisión

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9789974661615

Trabajo escrito en colaboración con Jorge Lewowicz y José Vieitez

Capítulos:

Investigación matemática en la obra de José Luis Massera

Organizadores: Roberto Markarian - Ernesto Mordecki

Página inicial 103, Página final 124

**Chaotic Billiards ( Libro publicado Texto integral , 2006)**

MARKARIAN, R. , CHERNOV, N

Número de volúmenes: 1

Número de páginas: 328

Edición: ,

Editorial: American Mathematical Society, Providence, RI, USA

Palabras clave: Billares caóticos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Hay traducción al ruso, 2012

**Introducción al estudio de billares caóticos ( Libro publicado Texto integral , 2005)**

MARKARIAN, R. , CHERNOV, N

Número de páginas: 146

Edición: ,

Editorial: IVIC, Caracas, Venezuela

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos. Teoría ergódica. Billares

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

**Introduction to the ergodic theory of chaotic billiards. 2nd. edition. Corrected and enlarged ( Libro publicado Texto integral , 2003)**

MARKARIAN, R. , CHERNOV, N

Número de páginas: 208

Edición: ,

Editorial: IMPA, Rio de Janeiro

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Sistemas Dinámicos. Teoría ergódica. Billares

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

2nd. edition. Corrected and enlarged del libro editado en IMCA, 2001

**La dimensión humana de la Matemática ( Libro publicado Texto integral , 2003)**

MARKARIAN, R.

Número de volúmenes: 1

Número de páginas: 228

Edición: ,

Editorial: Correo del Maestro - La Vasija, México

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Ensayos

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

**Introduction to the ergodic theory of chaotic billiards ( Libro publicado Texto integral , 2001)**

MARKARIAN, R. , CHERNOV, N

Número de volúmenes: 1

Número de páginas: 188

Edición: ,

Editorial: Instituto de Matemática y Ciencias Afines, Lima, Perú

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

**Certidumbres, incertidumbres, caos. Reflexiones en torno a la ciencia contemporánea ( Participación , 1999)**

MARKARIAN, R.

Edición: ,

Editorial: Correo del Maestro - La Vasija - Trilce, México

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Capítulos:

Incertidumbre, caos: una visión físico-matemática

Organizadores:

Página inicial 73, Página final 154

**Certidumbres, incertidumbres, caos. Reflexiones en torno a la ciencia contemporánea ( Libro publicado Compilación , 1999)**

MARKARIAN, R. , GAMBINI, R  
Número de páginas: 250  
Edición: ,  
Editorial: Correo del Maestro - La Vasija - Trilce, México  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Biología,  
Física, Matemática  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN:

**Caos en el Uruguay ( Participación , 1997)**

MARKARIAN, R.  
Edición: ,  
Editorial: Edición de las Facultades de Ciencias y de Ingeniería, Montevideo  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría  
Ergódica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN:

Capítulos:  
La hipótesis ergódica de Boltzmann. Su interpretación matemática. Billares  
Organizadores: R. Markarian & G. Tancredi  
Página inicial 1, Página final 16

**Certidumbres, Incertidumbres, Caos. Reflexiones en torno a la ciencia contemporánea ( Participación , 1997)**

MARKARIAN, R.  
Edición: ,  
Editorial: Trilce, Montevideo  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría  
Ergódica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN:

Capítulos:  
Incertidumbre y caos. Una visión Físico-Matemática  
Organizadores: R. Markarian & R. Gambini  
Página inicial 50, Página final 112

**Certidumbres, incertidumbres, caos. Reflexiones en torno a la ciencia contemporánea ( Libro publicado  
Compilación , 1997)**

MARKARIAN, R. , GAMBINI, R  
Número de volúmenes: 1  
Número de páginas: 150  
Edición: ,  
Editorial: Trilce, Montevideo  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Biología Física  
Matemática  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN:

**Caos en el Uruguay ( Libro publicado Compilación , 1997)**

MARKARIAN, R. , TANCREDI, G  
Número de volúmenes: 1  
Número de páginas: 136  
Edición: ,  
Editorial: Facultades de Ciencias y de Ingeniería, Montevideo  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Astronomía,  
Biología, Física, Matemática  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN:

**New trends for Hamiltonian Systems and Celestial Mechanics, México 13-17 September 1994. ( Participación ,**

1996)

MARKARIAN, R. , J. KOILLER , S. OLIFFSON , PINTO, S.

Edición: ,

Editorial: World Scientific, Singapore

Palabras clave: Billares con fronteras móviles

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 978981022645

Capítulos:

A geometric framework for billiards with time-dependent Boundaries

Organizadores: E.A. Lacombe and J. Llibre- Advanced Series in Nonlinear Dynamics.

Página inicial 225, Página final 236

**Dynamical Systems, Santiago de Chile, 1990 ( Participación , 1993)**

MARKARIAN, R.

Edición: ,

Editorial: Longman, Essex, Reino Unido

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistema Dinámicos - Teoría

Ergódica

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Capítulos:

Introduction to the ergodic theory of plane billiards

Organizadores: R. Bamón, R. Labarca, J. Lewowicz, J. Palis

Página inicial 327, Página final 439

**Dynamical Systems. Santiago. 1990. ( Participación , 1993)**

MARKARIAN, R.

Edición: ,

Editorial: Longman, Essex, Reino Unido

Palabras clave: Billares

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría

Ergódica - Billares

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

The fundamental theorem of Sinai-Chernov for Dynamical Systems with singularities. Dynamical Systems. Santiago. 1990. Bamón, Labarca, Lewowicz, Palis, editors. Longman. 131-158 (1993).

Capítulos:

The fundamental theorem of Sinai-Chernov for Dynamical Systems with singularities

Organizadores: R. Bamón, R. Labarca, J. Lewowicz, J. Palis

Página inicial 131, Página final 158

**Workshop on Dynamical Systems. Proceedings of the conference at the ICTP, Trieste 1988 ( Participación , 1990)**

MARKARIAN, R.

Edición: ,

Editorial: Longman, Essex, Reino Unido

Palabras clave: Billares

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría

Ergódica - Billares

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Capítulos:

Non uniform hyperbolicity. Billiards.

Organizadores: Coelho, Shields.

Página inicial 129, Página final 135

**Introducción a la teoría ergódica de billares planos ( Libro publicado Texto integral , 1990)**



MARKARIAN, R.  
Número de páginas: 123  
Edición: ,  
Editorial: Universidad de Santiago de Chile, Santiago de Chile  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos. Teoría ergódica. Billares  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN:

## DOCUMENTOS DE TRABAJO

### Singular sets of planar hyperbolic billiards are regular (2012)

Completo  
MARKARIAN, R. , DEL MAGNO, G  
v: 2011  
Palabras clave: ergodicidad billares planos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos  
Medio de divulgación: Internet  
premat.fing.edu.uy, arxiv.org

## PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

### Simulación de billares planos (1991)

Completo  
MARKARIAN, R. , CANALE, E  
  
Evento: Nacional  
Descripción: 2do. Seminario Informático en Uruguay  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 1991  
Página inicial: 71  
Página final: 96  
Editorial: Anales IEEE  
Ciudad: Montevideo  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Cálculo numérico. Sistemas Dinámicos. Teoría ergódica. Billares  
Medio de divulgación: Papel

### Billares con región de Pesin de medida uno (1987)

Completo  
MARKARIAN, R.  
  
Evento: Internacional  
Descripción: XVI Coloquio Brasileiro de Matemática  
Ciudad: Rio de Janeiro  
Año del evento: 1987  
Anales/Proceedings: Atas do XVI Coloquio Brasileiro de Matemática  
Página inicial: 589  
Página final: 598  
Editorial: IMPA  
Ciudad: Rio de Janeiro  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría ergódica. Billares  
Medio de divulgación: Papel

## TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS

### Unos 20 artículos (2008)

Correo del Maestro  
Revista  
MARKARIAN, R.

ISSN/ISBN:15053616  
Palabras clave: Didáctica de la matemática  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: México  
www.correodelmaestro.com

## Producción técnica

### TRABAJOS TÉCNICOS

#### **Cuadro de 100 (Apoyo para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas) (2010)**

Informe o Pericia técnica  
MARKARIAN, R. , FERRARI, V.  
Didáctica de maestros  
País: México  
Idioma: Español  
Ciudad: México  
Disponibilidad: Irrestricta

Número de páginas: 96  
Institución financiadora: Correo del Maestro - La Vasija  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Didáctica para escuela primaria  
Medio de divulgación: Papel

#### **Mathematics explained for primary teachers de Derek Haylock, Sage Publications, London 2006. (2007)**

Informe o Pericia técnica  
MARKARIAN, R. , MOLLER, N  
Traducción y revisión técnica del libro Mathematics explained for primary teachers  
País: México  
Idioma: Español  
Ciudad: México  
Número de páginas: 300  
Duración: 6 meses  
Institución financiadora: Correo del Maestro - Ediciones La Vasija  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Educación Matemática  
Medio de divulgación: Papel  
Traducción y revisión técnica del libro Mathematics explained for primary teachers de Derek Haylock, Sage Publications, London 2006. Con Nelson Möller.

#### **Questions sur la Géométrie et son enseignement de François Boule, Nathan, Paris, 2001. (2006)**

Informe o Pericia técnica  
MARKARIAN, R. , MOLLER, N  
Revisión técnica de la traducción de Questions sur la Géométrie et son enseignement de François Boule, Nathan, Paris, 2001. En amparo del Art. 38 del Estatuto del Personal Docente. Con Nelson Möller.  
País: México  
Idioma: Español  
Ciudad: México  
Disponibilidad: Irrestricta

Número de páginas: 250  
Duración: 4 meses  
Institución financiadora: Correo del Maestro - Ediciones La Vasija  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Educación Matemática  
Medio de divulgación: Papel  
Revisión técnica de la traducción del libro Questions sur la Géométrie et son enseignement de François Boule, Nathan, Paris, 2001. Con Nelson Möller.

#### **¡A girar! ¿Ángulos y grados? ¡Dales la vuelta! de Virginia Ferrari (2005)**

Informe o Pericia técnica

MARKARIAN, R.

Revisión técnica de ¡A girar! ¿Ángulos y grados? ¡Dales la vuelta! de Virginia Ferrari

País: México

Idioma: Español

Ciudad: Mexico

Disponibilidad: Irrestricta

Número de páginas: 58

Duración: 4 meses

Institución financiadora: Correo del Maestro Ediciones La Vasija

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Educación Matemática

Medio de divulgación: Papel

Revisión técnica del libro ¡A girar! ¿Ángulos y grados? ¡Dales la vuelta! de Virginia Ferrari, Correo del Maestro Ediciones La Vasija, México 2005, 58 pp. Editado por la Secretaría de Educación pública de México, 2007, 60 páginas. Tiraje: 96076 ejemplares. ISBN SEP: 978-970-790-399-9 ISBN Uribe y Ferrari Editores: 978-970-756-267-7

#### **Mathematique pour l'eleve professeur de Georges Glaeser (Hermann, Paris,1971) (1974)**

Informe o Pericia técnica

MARKARIAN, R.

Revisión técnica de traducción de obra

País: Argentina

Idioma: Español

Ciudad: Buenos Aires

Disponibilidad: Irrestricta

Número de páginas: 200

Duración: 6 meses

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Educación Matemática

Medio de divulgación: Papel

#### **Extremos de funciones dadas por integrales definidas dependientes de una función solución de una ecuación diferencial (1971)**

Asesoramiento

MARKARIAN, R. , JCRUGLIO

Resolver problema planteado por Dpto. de Mecánica de los Suelos, Fac. Ingeniería

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Irrestricta

Número de páginas: 30

Duración: 6 meses

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Ecuaciones Diferenciales.

Métodos Numéricos

Medio de divulgación: Otros

En 1971, a solicitud del Dpto. de Mecánica de los Suelos, de la Fac. de Ingeniería, resolví un problema de extremos de funciones dadas por integrales definidas dependientes de una función solución de una ecuación diferencial, con la colaboración del Prof. Juan Carlos Ruglio, del Centro de Computación.

## **Evaluaciones**

### **EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

#### **EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS**

##### **CONICYT/BID ( 1999 / 2000 )**

Uruguay

CONICYT/BID

Cantidad: De 5 a 20

Evaluación (con Alfredo Jones) de Proyectos y Actividades Largas de Capacitación en Recursos Humanos del Área Matemática del Programa CONICYT/BID

**Universidad de la República ( 1997 / 2008 )**

Uruguay  
Universidad de la República  
Cantidad: De 5 a 20  
Comisión de Investigación Científica de la Facultad de Ingeniería

**Conacyt-Chile ( 1997 / 2000 )**

Chile  
Conacyt-Chile  
Cantidad: Menos de 5

**EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES**

**COMITÉ EDITORIAL**

**Physica D ( 2011 / 2011 )**

Cantidad: Menos de 5

**Discrete and Continuous Dynamical Systems ( 2011 / 2012 )**

Cantidad: Menos de 5

**Chaos -An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science ( 2009 / 2012 )**

Cantidad: Menos de 5

**Regular and chaotic dynamics ( 2007 / 2008 )**

Cantidad: Menos de 5

**International Journal of Control ( 2007 / 2008 )**

Cantidad: Menos de 5

**Enclopedia Scholarpedia ([www.scholarpedia.org/](http://www.scholarpedia.org/)). ( 2006 / 2008 )**

Cantidad: Menos de 5

**Publicaciones Matemáticas del Uruguay ( 2003 / 2008 )**

Cantidad: De 5 a 20  
Miembro del Consejo Editor de las Publicaciones Matemáticas del Uruguay (con Walter Ferrer y Mario Wschebor).

**Asterisque ( 2001 / 2002 )**

Cantidad: Menos de 5

**Journal Physics A ( 2000 / 2004 )**

Cantidad: Menos de 5

**Journal of Statistical Physics ( 1998 / 2011 )**

Cantidad: De 5 a 20

**Bulletin of the Brazilian Mathematical Society ( 1997 / 2002 )**

Cantidad: Menos de 5

**Nonlinearity ( 1996 / 2012 )**

Cantidad: De 5 a 20

**Communications in Mathematical Physics ( 1995 / 2010 )**

Cantidad: De 5 a 20

**EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS**

**Congreso Latinoamericano de Matemáticas, Córdoba, Argentina, 6 - 10 agosto 2012 ( 2011 / 2011 )**

Comité programa congreso  
Argentina

Miembro del Comité Científico. Es el Congreso general de matemática de la región

**International Congress of Mathematicians (ICM 2010) ( 2010 )**

Revisiones  
India

Evaluación de aspiraciones a becas de latinoamérica

**XIV ELAM (Escuela Latinoamericana de Matemática) ( 2005 )**

Uruguay

Integrante del Comité Organizador de la XIV ELAM (Escuela Latinoamericana de Matemática), Solís, diciembre 2005.

**Premio Roberto Caldeyro Barcia, PEDECIBA, convocatoria 2005 en Matemática ( 2005 )**

Uruguay

Miembro del Tribunal que falló sobre el Premio Roberto Caldeyro Barcia, PEDECIBA, convocatoria 2005 en Matemática, con Ricardo Fraiman (UdelaR, Uruguay) y César Polcino (USP, Brasil), julio-agosto 2005.

**International Congress on Dynamical Systems, in Memory of José Luis Massera ( 2004 )**

Uruguay

Miembro del Comité Organizador del International Congress on Dynamical Systems, in Memory of José Luis Massera (Montevideo, 11 - 20 March 2004).

**2do. Congreso Latinoamericano de Matemáticos ( 2004 )**

México

Coordinador de la Sesión Temática en Sistemas Dinámicos / Teoría Ergódica del 2do. Congreso Latinoamericano de Matemáticos (Cancún, México, 20-26 junio 2004), con María José Pacífico y

Leonardo Mora.

**1er. Congreso Latinoamericano de Matemáticos ( 2001 )**

Brasil

Miembro del Comité Organizador del 1er. Congreso Latinoamericano de Matemáticos (July - Aug. 2001, IMPA, Río de Janeiro. Promovido por Unión Matemática de América Latina y el Caribe, de la que era Secretario.

**Primera Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe (EMALCA; UNAM, Cuernavaca, 29 agosto 6 setiembre 2001). ( 2001 )**

México

Miembro del Comité Científico de la Primera Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe (EMALCA; UNAM, Cuernavaca, 29 agosto 6 setiembre 2001).

**1ra. Conferencia Interdisciplinaria de Dinámica Caótica (May 1996, Piriápolis, Uruguay). ( 1996 )**

Uruguay

Miembro del Comité Científico de la 1ra. Conferencia Interdisciplinaria de Dinámica Caótica (May 1996, Piriápolis, Uruguay).

**International Congress on Dynamical Systems ( 1995 )**

Uruguay

Miembro del Comité Organizador del International Congress on Dynamical Systems (Montevideo, marzo 95).

**International Conference en Dynamical Systems - 25 th Anniversary - IMPAs D.S. Seminar ( 1994 )**

Brasil

Miembro del Comité Científico/Organizador de la International Conference en Dynamical Systems - 25 th Anniversary - IMPAs D.S. Seminar (Río de Janeiro, set. 1994).

**EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES**

**Becas para concurrir al International Congress of Mathematicians (ICM, Hyderabad 2010). ( 2009 / 2010 )**

India

Cantidad: Menos de 5

International Mathematical Union

Miembro de la Comisión para la evaluación de solicitudes de becas para concurrir al International Congress of Mathematicians (ICM, Hyderabad 2010).

**Formación de RRHH**

**TUTORÍAS CONCLUIDAS**

**POSGRADO**

**Propriedade de Bernoulli para bilhares hiperbólicos com fronteiras focalizadoras quase planas (2015)**

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de San Pablo , Brasil  
Programa: Matemática  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Rodrigo Manoel Dias Andrade  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Brasil, Portugués  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos- teoría ergódica

**Estudio de las trayectorias de precios en mercados financieros usando métodos de sistemas dinámicos no lineales y de cambios de regímenes markovianos (2014)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Maestría en Economía  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Diego Fernández  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Economía matemática  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Métodos numéricos en sistemas dinámicos

**Bilhares Planares (2012)**

Tesis de maestría  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Estadual Paulista , Brasil  
Programa: Doutorado em História  
Nombre del orientado: Rodrigo Manoel Dias Andrade  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Brasil, Portugués  
Palabras Clave: Billiards  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos  
Puse Doutorado en historia porque no admite otros programas de la unesp

**Bilhares com cúspides nao compactas (2009)**

Tesis de doctorado  
Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Universidade Federal do Rio de Janeiro , Brasil  
Programa: Matemática  
Nombre del orientado: Regis Soares  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Brasil, Portugués  
Palabras Clave: Billares Medidas infinitas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica - Billares

**Relaciones entre las propiedades ergódicas de un difeomorfismo expansivo y la dinámica de su aplicación tangente (2008)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Maestría en Matemática (UDELAR-PEDECIBA)  
Nombre del orientado: Leticia Morales  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / difeomorfismo expansivos.  
Exponentes de Liapunov

**Mesas de bilhar semidispersivas com cúspides não compactas (2005)**

Tesis de maestría

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Universidade Federal do Rio de Janeiro ,  
Brasil

Programa: Matemática

Nombre del orientado: Regis C. A. Soares

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Brasil, Portugués

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría  
Ergódica- Billares

Tesis de Maestría Mesas de bilhar semidispersivas com cúspides não compactas por Regis C. A.  
Soares. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Defendida en 22.02.05. Con María José Pacífico

#### **Billiards with positive topological entropy (2000)**

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universitat Bonn , Alemania

Programa: Doctorado en Matemática

Nombre del orientado: Christian Foltin

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Alemania, Inglés

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometría. Billares

#### **Sistemas Dinámicos aplicados al control no lineal (1999)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay

Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica

Nombre del orientado: Pablo Monzón

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de control. Ecuaciones  
diferenciales ordinarias

#### **Caracterización de los flujos geodésicos con región de Pesin de medida uno (1993)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,  
Uruguay

Programa: Doctorado en Matemática (UDELAR-PEDECIBA)

Nombre del orientado: Alvaro Rittatore

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría ergódica. Exponentes de  
Liapunov

#### **Estabilidad Asintótica de la regulación de la frecuencia cardíaca alterada por el ejercicio (1986)**

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Instituto Superior de Ciencias Médicas de la  
Habana , Cuba

Programa: Doctorado

Nombre del orientado: H. Martínez Canalejo

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Cuba, Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Sistemas Dinámicos-  
Estabilidad asintótica

En 1986 elaboré un informe sobre el trabajo "Estabilidad Asintótica de la regulación de la  
frecuencia cardíaca alterada por el ejercicio" del Dr. H. Martínez Canalejo (Instituto Superior de  
Ciencias Médicas. La Habana), tesis de Doctorado orientada por el Prof. de Biofísica de la Facultad  
de Medicina. Dr. Pablo Carlevaro.

### **GRADO**

#### **Ergodicidad de billares dispersores (2012)**



Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,  
Uruguay  
Programa: Licenciatura en Matemática  
Nombre del orientado: Carolina Puppo  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Sistemas Dinámicos-Teoría matemática de billares  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

**Ergodicidad de sistemas no uniformemente hiperbólicos con singularidades (2005)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,  
Uruguay  
Programa: Licenciatura en Matemática  
Nombre del orientado: Daniel Carrasco  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría ergódica. Exponentes de  
Liapunov

**Hiperbolicidad de mapas diferenciables con singularidades (2004)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,  
Uruguay  
Programa: Licenciatura en Matemática  
Nombre del orientado: Leticia Morales  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría ergódica. Exponentes de  
Liapunov

**Exponentes de Liapunov no nulos. Billares caóticos (2002)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Universidad Nacional Autónoma de México ,  
México  
Programa: Biología  
Nombre del orientado: José Juan Hernández  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: México, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Exponentes de Liapunov. Billares

**Teorema de Oseledec (1995)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Buenos Aires , Argentina  
Programa: Licenciatura en matemática  
Nombre del orientado: Pablo Lewinger  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Argentina, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría ergódica. Exponentes de  
Liapunov

**Propiedades estadísticas de medidas invariantes para transformaciones expansoras (1995)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Buenos Aires , Argentina  
Programa: Licenciatura en matemática  
Nombre del orientado: Nancy Guelman  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Argentina, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría ergódica. Transformaciones expansoras

## **OTRAS**

### **Processing wavelet compression artifacts in high-resolution satellite imagery (2016)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Mario González

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Inglés

Palabras Clave: Imágenes wavelets

Se trató de Orientación Académica junto con el especialista en esa rama de la ingeniería Pablo Musé

### **Orientación académica de estudios de Maestría en Ingeniería Matemática (2009)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Carolina Cosse

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Sistemas Dinámicos - Hiperbolicidad

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Dinámica topológica

## **TUTORÍAS EN MARCHA**

## **POSGRADO**

### **Causalidad en series bursátiles (2015)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Diego Fernández

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Métodos numéricos en sistemas dinámicos

### **Ergodicidad de billares (2012)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Programa: Maestría en Matemática (UDELAR-PEDECIBA)

Nombre del orientado: Carolina Puppo

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Sistemas Dinámicos-Teoría matemática de billares

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

## **OTRAS**

### **Análisis Funcional aplicado a Mecánica cuántica (2011)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Luíís Alexandre Iansen de SantAna

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Análisis Funcional - Mecánica cuántica

Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura  
Orientador Académico de Maestría de Ingeniería Matemática

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

#### Miembro de Número de la ANCU (2013)

(Nacional)  
Academia Nacional de Ciencias del Uruguay

#### Producción Édita en Literatura Científica (1997)

Ministero de Educación y Cultura- Uruguay

#### Beca Estudios de Doctorado (1988)

CAPES-Brasil

#### Beca- Estudios de posgrado (1985)

Oficina Regional Unesco América Latina y el Caribe (ROSTLAC)

#### Beca "Ecuaciones Diferenciales Ordinarias Sistemas Dinámicos" FCEyN-UBA (1974)

Centro Regional de Matemática, Buenos Aires, director AGonzález Domínguez

### PRESENTACIONES EN EVENTOS

#### - LVIII Coloquio de Sistemas Dinámicos, Santiago de Chile. Celebrando el 60 Aniversario de Rafael Labarca (2017)

Congreso  
Título: Ergodicidad de billares Hiperbólicos. Resumen: Se presentarán resultados sobre la prueba de la propiedad de Bernoulli en una amplia clase de billares no poligonales con exponentes de Liapunov no nulos.  
Chile  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Universidad de Santiago de Chile  
Palabras Clave: Billares ergodicidad sistemas dinámicos

#### - V Congreso Latinoamericano de Matemáticos, Barranquilla, Colombia, 11- 15 julio 2016 (2016)

Congreso  
Congreso de Matemáticos de América Latina y el Caribe  
Colombia  
Tipo de participación: Moderador  
Nombre de la institución promotora: Universidad del Norte, Barranquilla

#### 5to. Coloquio Uruguayo de Matemática, Montevideo 21-23 diciembre 2015 (2015)

Encuentro  
5to. Coloquio Uruguayo de Matemática, Montevideo 21-23 diciembre 2015  
Uruguay  
Tipo de participación: Otros  
Carga horaria: 24  
Nombre de la institución promotora: CMAT-IMERL  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

**THE DYNAMICAL SYSTEMS, ERGODIC THEORY, AND PROBABILITY CONFERENCE DEDICATED TO THE MEMORY OF NIKOLAI CHERNOV, May 18-20, 2015 Plenary speaker. Conferencia sobre Stochastic Perturbations of Convex Billiards (2015)**

Congreso  
THE DYNAMICAL SYSTEMS, ERGODIC THEORY, AND PROBABILITY CONFERENCE  
DEDICATED TO THE MEMORY OF NIKOLAI CHERNOV, University of Alabama at Birmingham,  
May 18-20, 2015 Plenary speaker: Stochastic Perturbations of Convex Billiards  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Carga horaria: 24  
Nombre de la institución promotora: University of Alabama at Birmingham,  
Palabras Clave: Sistemas Dinámicos, Teoría Ergódica, Probabilidad  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

#### **Probability in Dynamics at IM-UFRJ (2014)**

Congreso  
Probability in Dynamics at IM-UFRJ Rio de Janeiro, IM-UFRJ, de 26/05/2014 a 30/05/2014  
Brasil  
Tipo de participación: Otros  
Carga horaria: 40  
Nombre de la institución promotora: IM-UFRJ  
Palabras Clave: Probabilidad-Sistemas Dinámicos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos. Probabilidad

#### **International Congress of Mathematicians, Seul 2014 (2014)**

Congreso  
International Congress of Mathematicians, Seul 2014 13-21 agosto 2014 Comunicación breve: A  
general result on ergodicity of plane billiards  
Corea del Sur  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 40  
Nombre de la institución promotora: International Mathematical Union  
Palabras Clave: todas las áreas de la matemática  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

#### **IMA Special Workshop University of Minnesota, Minneapolis Fourth Abel Conference: A Celebration of Yakov G. Sinai (2014)**

Congreso  
IMA Special Workshop University of Minnesota, Minneapolis Fourth Abel Conference: A  
Celebration of Yakov G. Sinai October 31 - November 2, 2014  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Otros  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: IMA-University of Minnesota  
Palabras Clave: Probabilidad-Sistemas Dinámicos-Mecánica Fluidos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

#### **Geometry and Dynamics (2013)**

Congreso  
"Geometry and Dynamics" Congreso Satélite del CMA 2013-Guanajuato  
México  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: IM-Cuernavaca-UNAM  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría  
Ergódica-Billares aleatorios  
Dicté conferencia: "Coupling in Billiards with small random perturbations"

#### **4to. Coloquio Uruguayo de Matemática (2013)**

Encuentro  
4to. Coloquio Uruguayo de Matemática, Montevideo 18-20 diciembre 2013. Conferencia sobre La  
belleza de los billares (matemáticos)  
Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: CMAT-IMERL  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

**Congreso Matemático de las Américas (Mathematical Congress of the Americas), Guanajuato, 5-9 agosto 2013 (2013)**

Congreso  
Congreso Matemático de las Américas (Mathematical Congress of the Americas), Guanajuato, 5-9 agosto 2013. Participé además en mesa redonda sobre The UMALCA regional experience: its impact and future Moderator: Servet Martínez,  
México  
Tipo de participación: Panelista  
Carga horaria: 36  
Nombre de la institución promotora: CIMAT  
Palabras Clave: todas las áreas de la matemática  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

**International Conference on Dynamical Systems (2013)**

Congreso  
International Conference on Dynamical Systems, IMPA, Río de Janeiro 24-29 noviembre 2013.  
Invitado a dictar Conferencia sobre A general result on ergodicity of plane billiards.  
Brasil  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Carga horaria: 50  
Nombre de la institución promotora: IMPA  
Palabras Clave: Sistemas dinámicos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

**Matemáticos en la Educación Matemática Escolar. En la búsqueda de impacto en nuestra realidad educacional (2012)**

Congreso  
Matemáticos en la Educación Matemática Escolar. En la búsqueda de impacto en nuestra realidad educacional  
Chile  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: ICSU, CMM, CIAE, ACC, CIMAT  
Palabras Clave: Matemáticos en educación matemática  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Enseñanza de la matemática  
- Matemáticos en la Educación Matemática Escolar. En la búsqueda de impacto en nuestra realidad educacional (ICSU, CMM, CIAE, ACC, CIMAT), Santiago de Chile, 11- 13 enero 2012. Dicté (11.01) conferencia sobre Alfabetización y competencias matemáticas. Numerización temprana Resumen: Se discutirán algunos de los significados dados en los últimos lustros a los dos primeros términos. Se fundamentará la importancia que tienen los procesos de aprendizaje iniciales, en niños de hasta 6 años, de conceptos básicos de matemática (aritmética y geometría). Se insistirá sobre la necesidad de generalizar y sistematizar la promoción de una cultura matemática básica que incluya a padres, y en primer lugar a los profesores de la enseñanza básica y media. En particular se insistirá en que la formación de esos maestros y profesores debiera incluir una buena capacitación en los conceptos básicos de la disciplina y su didáctica. Se tratará de mostrar la importancia de la participación de los matemáticos en esos procesos. Participé en Mesa redonda: Public Policies: How to have an impact in national decisions? Coordinator: José Antonio de la Peña (México); Rafael Correa (Chile), Renato Lewin (Chile), Roberto Markarian (Uruguay), Raymond McEachin (Jamaica).

**Around scattering by obstacles and billiards (2012)**

Congreso  
Around scattering by obstacles and billiards, Aveiro, Portugal. March 30 April 1st. 2012  
Portugal  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Center for Research & Development in Mathematics and Applications (CIDMA) of Universidade de Aveiro  
Palabras Clave: Billares no elásticos  
Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos  
Around scattering by obstacles and billiards, Aveiro, Portugal. March 30 April 1st. 2012. Center for Research & Development in Mathematics and Applications (CIDMA) of Universidade de Aveiro.  
<http://sweet.ua.pt/~a52300/default.htm> Invitado a dictar conferencia "Structure and evolution of strange attractors in non-elastic triangular billiards" Resumen: We study pinball billiard dynamics in an equilateral triangular table. In such dynamics, collisions with the walls are nonelastic: the outgoing angle with the normal vector to the boundary is a uniform factor  $\alpha < 1$  smaller than the incoming angle. This leads to contraction in phase space for the discrete-time dynamics between consecutive collisions, and hence to attractors of zero Lebesgue measure, which are almost always fractal strange attractors with chaotic dynamics, due to the presence of an expansion mechanism. We study the structure of these strange attractors and their evolution as the contraction parameter  $\alpha$  is varied. For  $\alpha$  in  $(0, 1/3)$ , we prove rigorously that the attractor has the structure of a Cantor set times an interval, whereas for larger values of  $\alpha$  the billiard dynamics gives rise to nonaccessible regions in phase space. For  $\alpha$  close to 1, the attractor splits into three transitive components, the basins of attraction of which have fractal basin boundaries. Joint work with Aubin Arroyo and David Sanders, UNAMéxico

#### **II Escola Brasileira de Sistemas Dinâmicos EBSD2012 (2012)**

Congreso

II Escola Brasileira de Sistemas Dinâmicos EBSD2012, 60th. Birthday of Maria José Pacífico (ZeZe). Ribeirão Preto October 30 São Carlos October 31- November 03.

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: USP-Sao Carlos

Palabras Clave: Ergodicidad de billares

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

II Escola Brasileira de Sistemas Dinâmicos EBSD2012, 60th. Birthday of Maria José Pacífico (ZeZe). Ribeirão Preto October 30 São Carlos October 31- November 03.

<http://www2.icmc.usp.br/~sisdin/ebsd> Invitado a dictar conferencia: Ergodicity of plane billiards Resumen: We consider billiards in bounded non-polygonal domains of  $\mathbb{R}^2$  whose boundaries are the union of straight lines or strictly convex inward curves (dispersing) or strictly convex outward curves of a special type (absolutely focusing). Our result applies to a very large class of planar hyperbolic billiards. This class includes, among others, billiards whose hyperbolicity (non-vanishing Lyapunov exponents) was proved in works of Sinai, Bunimovich, Wojtkowski, Markarian and Donnay. We show that if some additional mild conditions are satisfied, then not only these billiards are hyperbolic but are also Bernoulli (and therefore ergodic). We use a local ergodic theorem proved by ourselves: A local ergodic theorem for non-uniformly hyperbolic symplectic maps with singularities Ergodic Theory and Dynamical Systems Published on line: 10 July 2012. Joint work with Gianluigi del Magno. Financiación ICMC-USP, São Carlos.

#### **LX Dynamical Systems Colloquium, celebrating the 60th. Anniversary of Rodrigo Bamón (2011)**

Congreso

LX Dynamical Systems Colloquium, Pucón, Chile, 21-25 noviembre 2011

Chile

Tipo de participación: Conferencista invitado

Palabras Clave: Ergodicidad local

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

LX Dynamical Systems Colloquium, celebrating the 60th. Anniversary of Rodrigo Bamón, Pucón, Chile, 21-25 noviembre 2011 Invitado a dictar Conferencia BILLIARDS AND A LOCAL ERGODIC THEOREM FOR NON-UNIFORMLY HYPERBOLIC MAPS WITH SINGULARITIES Resumen: We prove a criterion for the local ergodicity of nonuniformly hyperbolic symplectic maps with singularities. Our result is an extension of a theorem of Liverani and Wojtkowski. This result can be applied to a huge class of planar billiards. Joint work with Gianluigi del Magno. Financiación Mathamsud, DT y organizadores.

#### **EDAÍ (2011)**

Seminario

EDAÍ, Coloquio de Matemática de Rio de Janeiro, 16 setiembre de 2011. PUCRio

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado

Palabras Clave: Sistemas dinámicos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

#### **Chaotic and Transport Properties of Higher-Dimensional Dynamical Systems (2011)**

Congreso  
Chaotic and Transport Properties of Higher-Dimensional Dynamical Systems, Cuernavaca  
México  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Palabras Clave: Billares no elásticos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

#### **BILLIARDS-2011 Statistical Mechanics and Billiard Type Dynamical Systems (2011)**

Congreso  
BILLIARDS-2011 Statistical Mechanics and Billiard Type Dynamical Systems, Ubatuba  
Brasil  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Palabras Clave: Billares  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

#### **Dynamique en Cornouaille, Fouesnant (2011)**

Congreso  
Dynamique en Cornouaille, Fouesnant, Bretagne, June 20th to July 1st. 2011  
Francia  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Palabras Clave: Sistemas dinámicos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

#### **Large Deviations in Dynamical Systems (2011)**

Congreso  
Conference on Large Deviations in Dynamical Systems (CIRM, July 4 to 8) Luminy, July 5, 2011.  
Francia  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Palabras Clave: Sistemas dinámicos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura  
La Conferencia también fue dada en el marco de los Seminaires ERNST 2011, Dynamique,  
Arithmétique et Combinatoire del Institut de Mathématiques de Luminy (IML), Université de  
Marseille: A local ergodic theorem for non-uniformly hyperbolic maps with singularities. July 5,  
2011.

#### **International Conference on Dynamical Systems. Celebrating Jacob Palis 70th. Birthday (2010)**

Congreso  
International Conference on Dynamical Systems . Celebrating Jacob Palis 70th. Birthday  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: IMPA  
Palabras Clave: Teoría Matemática de Billares  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría  
Matemática de billares  
- International Conference on Dynamical Systems. Celebrating Jacob Palis 70th. Birthday (Buzios,  
Brasil, Feb 25th March 5th, 2010) Invitado a dictar Conferencia sobre Non-elastic billiards with  
dominated splitting We study billiard type systems whose reflections are not elastic. The existence  
of dominated splitting is proved for different cases. Some numerical results will be reported. Joint  
work with Enrique Pujals and Martín Sambarino. Financiación: Organizadores, MathAmSud-  
DySET.

#### **Hyperbolic Dynamical Systems in the Sciences (2010)**

Congreso  
Hyperbolic Dynamical Systems in the Sciences (Corinaldo, Italy)  
Italia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Universidad de Bologna

Palabras Clave: Teoría Matemática de Billares

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Matemática de billares

- Hyperbolic Dynamical Systems in the Sciences (Corinaldo, Italy, May 31 - June 4, 2010). Invitado a dictar conferencia Attractors in Billiards with dominated splitting This talk is a continuation of the one delivered in Vienna, two years ago. We study billiard type systems whose reflections are not elastic. The existence of dominated splitting is proved for different cases. We will present some numerical simulations and new exact results based in the method introduced in "Billiards with dominated Splitting" (ETDS, Markarian, Pujals, Sambarino). Joint works with Aubin Arroyo and David Sanders (UNAM, México) and Sônia Pinto and Sylvie Oliffson (UFMG, Brazil).

#### **International Congress of Mathematicians (ICM - Hyderabad 2010) (2010)**

Congreso

International Congress of Mathematicians (ICM - Hyderabad 2010)

India

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: Unión Matemática Intenacional (IMU)

Palabras Clave: matemática

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sist

Congreso general de la matemática que se realiza cada cuatro años. Concurrí anteriormente a la Asamblea de la Unión Matemática Internacional que tuvo lugar en Bangalore, India.

#### **III Congreso Latinoamericano de Matemáticos (2009)**

Congreso

III Congreso Latinoamericano de Matemáticos, Santiago de Chile

Chile

Tipo de participación: Expositor oral

Palabras Clave: Teoría Matemática de Billares

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Matemática de billares

- III Congreso Latinoamericano de Matemáticos, Santiago de Chile, 21 agosto - 4 setiembre 2009. Participación en la Asamblea de la Unión Matemática de América Latina y el Caribe. Conferencia sobre Limit set of Pinball Billiards, trabajo conjunto con Sônia Pinto de Carvalho y Sylvie Oliffson Kamphorst (UFMG, Brasil). Financiación: MathAmSud - DySET,

#### **First International School Conference Mathematics and Physics of Billiard like Systems Billiards 09 (2009)**

Congreso

Billiards 2009 Aguas de Lindoia, Sao Paulo

Brasil

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: UNESP

Palabras Clave: Teoría Matemática de Billares

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Matemática de billares

Dicté conferencia Non-conservative billiards. Dominated splitting

#### **2do Coloquio Uruguayo de Matemática (21-23 diciembre 2009) (2009)**

Simposio

2do Coloquio Uruguayo de Matemática. Presentación con E. Mordecki del libro sobre J.L.Massera Uruguay

Tipo de participación:

Palabras Clave: Massera

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Historia

- 2do Coloquio Uruguayo de Matemática (21-23 diciembre 2009). Presentación, con E. Mordecki del libro sobre J.L.Massera que será editado por PEDECIBA. Conferencia sobre: Teoría Ergódica de Billares Planos. Panorama de resultados demostrados 22 diciembre 2009. Se expondrán los principales resultados probados hasta ahora sobre la teoría matemática de billarescaóticas, que se desarrolló fuertemente a partir del modelo mecánico de los gases. Se describirán las principales técnicas usadas.



#### **Dynamical Systems (2008)**

Congreso  
Semestre de sistemas dinámicos, varias semanas dedicadas a sistemas con singularidades  
Austria  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Erwin Schrödinger Institute for Mathematical Physics, Vienna, Austria  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos. Teoría ergódica. Billares

#### **School and Workshop on Dynamical Systems 30 June 18 July 2008 (2008)**

Congreso  
School and Workshop on Dynamical Systems (ICTP, Trieste, Italia, 30 June 18 July 2008).  
Italia  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: ICTP  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos. Teoría ergódica. Billares

#### **Dynamical Systems Days (2007)**

Congreso  
Dynamical Systems Days- Antofagasta  
Chile  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Universidad Católica del Norte  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos.  
Dynamical Systems Days (Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile, December 3 -14, 2007)

#### **26 Colóquio Brasileiro de Matemática (2007)**

Congreso  
26 Colóquio Brasileiro de Matemática (IMPA, Río de Janeiro, July 29-August 3, 2007)  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: IMPA  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura  
- 26 Colóquio Brasileiro de Matemática (IMPA, Río de Janeiro, July 29-August 3, 2007)

#### **International Congress of Mathematicians [ICM-Madrid 2006] (2006)**

Congreso  
International Congress of Mathematicians [ICM-Madrid 2006]  
España  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: International Mathematical Union  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura  
International Congress of Mathematicians [ICM-Madrid 2006] August 22 -31 2006

#### **School and Workshop on Dynamical Systems (2006)**

Congreso  
School and Workshop on Dynamical Systems (IMPA, Río de Janeiro)  
Brasil  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: IMPA, Río de Janeiro  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
School and Workshop on Dynamical Systems (IMPA, Río de Janeiro, January 16-27, 2006).

**Conferencia Internacional de Matemática, con motivo de la inauguración del local del Instituto de Matemáticas y Ciencias y Afines (2006)**

Congreso

Conferencia Internacional de Matemática, con motivo de la inauguración del local del Instituto de Matemáticas y Ciencias y Afines, Lima

Perú

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: IMCA, Universidad Nacional de Ingeniería

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares

Conferencia Internacional de Matemática, con motivo de la inauguración del local del Instituto de Matemáticas y Ciencias y Afines (IMCA, Lima, Perú, Dec. 4-8 diciembre, 2006)

**International Symposium of Dynamical Systems. (2006)**

Simposio

International Symposium of Dynamical Systems. Celebrating the 60th. Anniversary of Welington de Melo

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: universidades Fedral da Bahia, Salvador

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares

International Symposium of Dynamical Systems. Celebrating the 60th. Anniversary of Welington de Melo (Salvador, Bahía, Brasil, October 23-27, 2006).

**2do. Congreso Latinoamericano de Matemáticos (2004)**

Congreso

2do. Congreso Latinoamericano de Matemáticos

México

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: UMALCA

2do. Congreso Latinoamericano de Matemáticos (Cancún, México, June, 20-26, 2004). Ver en Evaluación de eventos

**Geometric and Ergodic Theory of Dynamical Systems, Congreso en homenaje a los profesores Carlos Gutiérrez y Marco Antonio Teixeira. (2004)**

Congreso

Geometric and Ergodic Theory of Dynamical Systems, Congreso en homenaje a los profesores Carlos Gutiérrez y Marco Antonio Teixeira.

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: ICMC de la Universidade de Sao Paulo (USP), en Sao Carlos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares

- Geometric and Ergodic Theory of Dynamical Systems, ICMC de la Universidade de Sao Paulo (USP), en Sao Carlos, Congreso en homenaje a los profesores Carlos Gutiérrez y Marco Antonio Teixeira. (30 ag. - 3 set. 2004).

**24 Colóquio Brasileiro de Matemática (2003)**

Congreso

Curso en 24to. Coloquio Brasileiro de Matemática

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: SBM - IMPA

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares

24 Colóquio Brasileiro de Matemática (IMPA, Río de Janeiro, July 28-August 1st., 2003)

**III Workshop on Dynamical Systems (San Pedro de Atacama, Chile) (2003)**

Congreso

III Workshop on Dynamical Systems (San Pedro de Atacama, Chile)  
Chile

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidades de Antofagasta

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares

III Workshop on Dynamical Systems (San Pedro de Atacama, Chile, August 10 - 15, 2003).

**COMPLEX GEOMETRY AND DYNAMICS International Conference on the occasion of the 60th Anniversary of Alberto Verjovsky (2003)**

Congreso

COMPLEX GEOMETRY AND DYNAMICS International Conference on the occasion of the 60th Anniversary of Alberto Verjovsky

México

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: IMATE - UNAM, Cuernavaca

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares

COMPLEX GEOMETRY AND DYNAMICS International Conference on the occasion of the 60th Anniversary of Alberto Verjovsky (Cuernavaca, Mexico, 6 - 11 January, 2003).

**2do. Congreso Latinoamericano de Matemáticos (2002)**

Congreso

International Conference on Dynamical Methods for Differential Equations [dmde 02], in honour of George R. Sells 65th birthday

España

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidad de Valladolid

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Ecuaciones Diferenciales

International Conference on Dynamical Methods for Differential Equations [dmde 02], in honour of George R. Sells 65th birthday (Medina del Campo, Valladolid, September 4 - 7, 2002).

**International Conference IMPA 50 Years (2002)**

Congreso

International Conference IMPA 50 Years

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: IMPA, Río de Janeiro

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares

International Conference IMPA 50 Years (Río de Janeiro, 3 - 13 junio 2002)

**International Congress of Mathematicians [ICM 2002] Beijing (2002)**

Congreso

International Congress of Mathematicians [ICM 2002] Beijing

China

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: International Mathematical Union

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

International Congress of Mathematicians [ICM 2002] (Beijing, August 20 - 28, 2002).

**School and Workshop on Dynamical Systems. ICTP, Trieste (2001)**

Congreso

School and Workshop on Dynamical Systems. ICTP, Trieste

Italia

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: ICTP, Trieste

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
School and Workshop on Dynamical Systems. (ICTP, Trieste, July 30 - Aug. 17, 2001).

**Workshop on Dynamical Systems and Related Topics, on the occasion of Doma Szász 60th. Birthday (2001)**

Congreso  
Workshop on Dynamical Systems and Related Topics, on the occasion of Doma Szász 60th. Birthday  
Hungria  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Bolyai College of Eotvos University, Budapest,  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
Workshop on Dynamical Systems and Related Topics, on the occasion of Doma Szász 60th. Birthday (Bolyai College of Eotvos University, Budapest, August 22 - 25, 2001)

**Conference on Dynamical Systems, Poro, Portugal) (2000)**

Congreso  
Conference on Dynamical Systems, Porto, Portugal  
Portugal  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: C. Int. de Mat.[Coimbra] & C. de Mat. Apl. [U. do Porto]  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
Conference on Dynamical Systems, C. Int. de Mat.[Coimbra] & C. de Mat. Apl. [U. do Porto] (mayo2000, Porto, Portugal)

**1er. Congreso Latinoamericano de Matemáticos, IMPA, Río de Janeiro (2000)**

Congreso  
1er. Congreso Latinoamericano de Matemáticos, IMPA, UMACLA  
Brasil  
Tipo de participación: Otros  
Nombre de la institución promotora: IMPA, UMACLA  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura  
1er. Congreso Latinoamericano de Matemáticos, IMPA, Río de Janeiro (Participación en la organización en carácter de Secretario de UMACLA (July - Aug. 2000).

**Conference on Chaos and Supercomputers, Yerevan Physics Institute, Nor Amberd (2000)**

Congreso  
Conference on Chaos and Supercomputers, Yerevan Physics Institute, Nor Amberd  
Armenia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Academia de Ciencias de Armenia, Instituto de Física  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
Conference on Chaos and Supercomputers, Yerevan Physics Institute, Nor Amberd, Armenia (Sep. 2000)

**960 th. AMS Meeting, Special Session on Billiards and Related Topics (2000)**

Congreso  
960 th. AMS Meeting, Special Session on Billiards and Related Topics  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: American Mathematical Society, University of Alabama at Birmingham  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
960 th. AMS Meeting, University of Alabama at Birmingham, Birmingham Special Session on Billiards and Related Topics (Nov. 2000).

**International Conference on Dynamical Systems, U. de Bourgogne ( La Bussière, Francia) (1999)**

Congreso  
International Conference on Dynamical Systems, La Bussière  
Francia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Université de Bourgogne  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
International Conference on Dynamical Systems, U. de Bourgogne (Julio 1999, La Bussière, Francia)

**XII Escuela Latinoamericana de Matemática (ELAM) (1999)**

Seminario  
XII Escuela Latinoamericana de Matemática (ELAM) , Lima, Perú  
Perú  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Instituto de Matemática y Ciencias Afines  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
XII Escuela Latinoamericana de Matemática (ELAM) (Jun-Julio 1999, Lima, Perú).

**International Congress of Mathematicians, IMU, Berlin (1998)**

Congreso  
International Congress of Mathematicians, IMU, Berlin  
Alemania  
Tipo de participación: Otros  
Nombre de la institución promotora: International Mathematical Union  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura  
International Congress of Mathematicians (Aug. 1998, IMU, Berlin).

**- Workshop on Dynamical Systems, Trieste. (1998)**

Congreso  
Workshop on Dynamical Systems, Trieste  
Italia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: ICTP, Trieste  
- Workshop on Dynamical Systems (Sep 1998..ICTP Trieste).

**V Simposio Chileno de Matemática (1998)**

Simposio  
V Simposio Chileno de Matemática  
Chile  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Matemática Chilena  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
V Simposio Chileno de Matemática (Oct 1998, Olmué).

**- Congreso Internacional de Sistemas Dinámicos, Cuernavaca, México (1997)**

Congreso  
Congreso Internacional de Sistemas Dinámicos  
México  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: UNAM  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
- Congreso Internacional de Sistemas Dinámicos (jun 1997, Cuernavaca, México).

**- IV Escuela Internacional de Sistemas Dinámicos, Valparaíso, Chile (1997)**

Taller  
IV Escuela Internacional de Sistemas Dinámicos  
Chile  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Universidad Federico Santa María  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
- IV Escuela Internacional de Sistemas Dinámicos (Nov 1997, Valparaíso, Chile)

**Workshop on Hyperbolic Systems with singularities (1996)**

Congreso  
Workshop on Hyperbolic Systems with singularities  
Austria  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Edwin Schrodinger Institute for Mathematical Physics  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
Workshop on Hyperbolic Systems with singularities (nov.-dec.1996,ESI, Viena).

**Workshop on Dynamical Systems . (1995)**

Congreso  
Workshop on Dynamical Systems .  
Italia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: ICTP, Trieste  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
Workshop on Dynamical Systems . May 1995..ICTP Trieste.

**Symposium on Classical and Quantum Billiards (1994)**

Congreso  
Symposium on Classical and Quantum Billiards - Ascona  
Suiza  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: KTH-Zurich  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
- Symposium on Classical and Quantum Billiards (July 1994, Ascona).

**- Int. Conference on Dynamical Systems -25th . Ann. IMPAs Dyn. Sys.. Seminar (1994)**

Congreso  
Internatinal Conference on Dynamical Systems -25th . Ann. IMPAs S.D.  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: IMPA  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
- Int. Conference on Dynamical Systems -25th . Ann. IMPAs Dynamical Systems Seminar (September1994, IMPA. RJ).

**International Congress of Mathematicians, IMU, Zurich (1994)**

Congreso  
International Congress of Mathematicians, IMU, Zurich  
Suiza  
Tipo de participación: Otros  
Nombre de la institución promotora: International Mathematical Union  
Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura  
International Congress of Mathematicians (Aug. 1994, IMU, Zurich).

**IV Simposio Chileno de Matemática (1993)**

Simposio  
IV Simposio Chileno de Matemática  
Chile  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Universidad de Santiago de Chile  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
IV Simposio Chileno de Matemática (October 1993, Universidad de Santiago de Chile).

**International Workshop on Dynamical Systems (1992)**

Congreso  
International Workshop on Dynamical Systems  
Portugal  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Universidade do Porto  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
International Workshop on Dynamical Systems (August 1992, Porto).

**Colloque International de Systemes Dynamiques (1990)**

Congreso  
Colloque International de Systemes Dynamiques  
Francia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Ecole Normal Superieure, Lyon  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
Colloque International de Systemes Dynamiques (July 1990, Ec. Normale Sup., Lyon).

**International Conference and Workshop on Dynamical Systems (1989)**

Congreso  
International Conference and Workshop on Dynamical Systems  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: IMPA  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
- International Conference and Workshop on Dynamical Systems (July-August 1989, IMPA, R. de Janeiro).

**Workshop on Dynamical Systems (1988)**

Congreso  
Workshop on Dynamical Systems  
Italia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: ICTP  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares  
Workshop on Dynamical Systems (September 1988, ICTP, Trieste).

**XVI Coloquio Brasileiro de Matemática (1987)**

Simposio  
XVI Coloquio Brasileiro de Matemática  
Brasil

Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: IMPA  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos - Teoría Ergódica- Billares

## JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

**Miembro del Tribunal que falló sobre el Premio Roberto Caldeyro Barcia, PEDECIBA, convocatoria 2005 en Matemática (2005)**

Candidato: Federico Rodríguez Hertz  
Tipo Jurado: Otras  
FRAIMAN, RICARDO , POLCINO, CÉSAR  
PEDECIBA / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Otros / Otros / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura  
Miembro del Tribunal que falló sobre el Premio Roberto Caldeyro Barcia, PEDECIBA, convocatoria 2005 en Matemática, con Ricardo Fraiman (UdelaR, Uruguay) y César Polcino (USP, Brasil), julio-agosto 2005.

## Información adicional

ACTIVIDAD PROFESIONAL NO ENTRABLE EN EL SISTEMA - OTRAS ACTIVIDADES DE POSTGRADO - Dicté diversos cursos de posgrado de las Facultades de Ciencias e Ingeniería e integré Tribunales para juzgar Tesis de Doctorado y Maestría en Matemática y Física en UdelaR; IMPA, Río de Janeiro; UFRGS, Porto Alegre y UFMG-Bel Horizonte. - Dicté cursos sobre "Introducción a la Teoría Ergódica de Billares Planos (III Escuela Internacional de S.D. Santiago de Chile, 1990) (Convenio SBM - SMP, Lima, 1993). - Dicté parte de los cursos de "Teoría Cualitativa de Ecuaciones Diferenciales (1992) y Sistemas Dinámicos I (1994) en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, con J. Lewowicz y M. Paternain; y J. Lewowicz, A. Rovella y R. Ures, respectivamente. - Responsable Científico del Proyecto de Iniciación en la Investigación (CSIC) de E. Canale "Simulación de Sistemas Dinámicos (1993-1995). - Dicté curso sobre "Propiedades Estadísticas de billares planos" en el Centro de Investigaciones Matemáticas (CIMAT), Guanajuato, México (agosto 1995). - Director Académico de los Ing. Pablo Monzón y Raúl Tempone en sus estudios de Maestría en Ingeniería Eléctrica (Sistemas Dinámicos aplicados al Control no lineal) e Ingen. Matemática, respectivamente (1997 - 99). - Dicté curso de postgrado de "Teoría Ergódica y Billares" en CIMAT, Guanajuato, México (1998). - Director Acad. del Ing. Pablo Monzón en sus estudios de Doctorado en Ing. Eléctrica. Con R. Canetti (IIE). - Dicté curso sobre "Introducción a la teoría ergódica de billares Caóticos, válido como curso de postgrado de las Facultades de Ciencias e Ingeniería, 1er. Semestre 2003. - Dicté curso "Introduction to the ergodic theory of chaotic Billiards" en el 24º Coloquio Brasileiro de Matemática, IMPA 50 Years, Río de Janeiro, 27 julio - 1 agosto, 2004 - Dicté curso "Propiedades estadísticas de billares planos". XVIII Escuela Venezolana de Matemáticas, Mérida, Venezuela (4 al 9 setiembre 2005), 20 hs. de clase, para alrededor de 30 profesores y estudiantes de posgrado de ese país. - Dicté curso "Sistemas Dinámicos". EMALCA - Paraguay 2005 (Escuela Matemática de América Latina y el Caribe), Asunción (25 setiembre - 8 octubre 2005). - Curso de Introducción a los Sistemas Dinámicos, en el marco de la EMALCA - Paraguay 2007, UNA, Asunción (1ro - 12 octubre 2007). - Organización, dictado (con María João Resende, IMPA, Río de Janeiro) del curso de "Introducción a los Sistemas Dinámicos" (EMALCA-Paraguay-octubre 2009). -Curso de "Introducción al Análisis Funcional y Aplicaciones", en la EMALCA-Paraguay 2011, Asunción, 10- 21 octubre 2011.- Revisión de la Tesis de Maestría de Nelson Möller sobre "Coexistencia de comportamiento hiperbólico y elíptico".(2007-2008). - Curso de Teoría Ergódica, dictado de 10 clases sobre Billares en el curso dictado por Aubin Arroyo, en el Instituto de Matemáticas, sede Cuernavaca, de la UNAM (nov-dic 2007). - Curso "Introducción a la teoría ergódica de billares" en la IV Escuela de invierno de geometría y dinámica, División Académica de Ciencias Básicas, Departamento de Matemáticas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJBT), Cunduacán, Villahermosa, 5 - 8 Febrero 2008. - Codirección con Jose Seade de Seminario sobre Teoría de Pesin. Se tomó como base el libro de M Pollicott "Lectures on ergodic theory and Pesin theory on compact manifolds", los trabajos originales de Pesin y el libro de L Barreira y Y. Pesin: "Lyapunov exponents and smooth ergodic theory. (Jan - May, 2008) (01/08/2010) (08/11/2011) (15/12/2012) (19/12/2012)

## Indicadores de producción

---



<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>60</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	36
Completo	36
<b>Trabajos en eventos</b>	2
<b>Libros y Capítulos</b>	20
Libro publicado	11
Capítulos de libro publicado	9
<b>Textos en periódicos</b>	1
Revistas	1
<b>Documentos de trabajo</b>	1
Completo	1
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>6</b>
<b>Trabajos técnicos</b>	6
<b>EVALUACIONES</b>	<b>28</b>
<b>Evaluación de proyectos</b>	3
<b>Evaluación de eventos</b>	11
<b>Evaluación de publicaciones</b>	13
<b>Evaluación de convocatorias concursables</b>	1
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>21</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	18
Tesis de maestría	6
Tesis/Monografía de grado	6
Tesis de doctorado	4
Otras tutorías/orientaciones	2
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	3
Tesis de maestría	2
Otras tutorías/orientaciones	1