

ÁREA de Matemática

PEDECIBA

Informe de Actividades

2010

1.- ESTRUCTURA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

1.1. Integración del Consejo Científico

Ejercicio setiembre 2008-setiembre 2010

Titulares:

Investigadores:

Cabaña, Enrique

Haim, Mariana

Markarian, Roberto

Paternain, Miguel

Rodríguez-Hertz, Federico

Estudiante:

Mata, Gustavo

Suplentes:

Investigadores:

Fraiman, Ricardo

Tornaría, Gonzalo

Portela, Aldo

Martínez, Matilde

Ures, Raúl

Estudiante:

Artigue, Alfonso

Coordinador:

Ing. Enrique Cabaña (hasta diciembre 2009)

Dr. Roberto Markarian (a partir de 17.12.2009)

Coordinador Alterno:

Dr. Roberto Markarian (hasta diciembre 2009)

Dr. Federico Rodríguez-Hertz (a partir de 17.12.2009)

Ejercicio setiembre 2010 - setiembre 2012

Titulares:

Investigadores:

Wschebor, Mario

Markarian, Roberto

Jones, Alfredo

Martínez, Matilde

Lanzilotta, Marcelo

Suplentes:

Investigadores:

Guelman, Nancy

Ures, Raúl

Rodríguez-Hertz, Ma. Alejandra

Abadie, Fernando

Maderna, Ezequiel

Estudiantes:

Cholaquidis, Alejandro

Nuñez, Francisco Gabriel

Coordinador: Dr. Roberto Markarian

Coordinador Alterno: Dr. Mario Wschebor

1.2. Personal Administrativo:

Sra. Lydia Tappa (secretaria del área)

Sra. Joseline Cortazzo (bibliotecóloga del área)

2.- INVESTIGADORES

2.1. Cantidad de Investigadores del área

El área cuenta con 47 investigadores, 35 investigadores residentes en el país y 12 investigadores residentes en el exterior, discriminados por grado de la siguiente manera:

Investigadores Grado 5: 8

Investigadores Grado 4: 14

Investigadores Grado 3: 18

Investigadores Asociados: 7

2.2. Lista de investigadores honorarios

Investigadores	Grado	Ingreso al programa
Abadie, Beatriz	4	1992
Abadie, Fernando	3	1999
Aguiar, Marcelo	4	1997
Cabaña, Enrique	5	1987
Canale, Eduardo	3	2007
Colman, Hellen	3	2006
Fraiman, Ricardo	5	1987
Gil, Omar	3	1997
González-Sprinberg, Gerardo	5	1989
Groisman, Jorge	3	2009
Guelman, Nancy	3	2007
Guerberoff, Gustavo	3	2006
Haim, Mariana	3	2007
Iglesias, Jorge	3	2009
Jones, Alfredo	5	1987
Lanzilotta, Marcelo	3	2002
Lewowicz, Jorge	5	1987
López, Ignacio	3	2009
Maderna, Ezequiel	3	2001
Markarian, Roberto	5	1987
Martínez, Matilde	3	2007

Investigadores	Grado	Ingreso
Mordecki, Ernesto	4	1995
Muniz, Richard	3	2007
Pan, Iván	3	2008
Paternain, Gabriel	5	1991
Paternain, Miguel	4	1991
Pereira, Mariana	3	2007
Perera, Gonzalo	4	1994
Portela, Aldo	3	2007
Rittatore, Alvaro	4	1998
Rodríguez-Hertz, Federico	4	2002
Rodríguez-Hertz, Ma. Alejandra	4	1999
Rovella, Alvaro	4	1994
Sambarino, Martín	4	1998
Tempone, Raúl	4	2006
Tornaría, Gonzalo	3	2005
Treibich, Armando	4	1989
Ures, Raúl	4	1994
Vieitez, José	4	1994
Wschebor, Mario	5	1987

2.3 Lista de investigadores asociados

Investigadores Asociados	Grado	Ingreso al programa
Abella, Andrés	3	1999
Carriquiry, Alicia	5	2010
Cibils, Claude	5	1987
Kliemann, Wolfgang	5	1989
Laca, Marcelo	4	1987
Pereyra, Ángel	3	2000
Szechtman, Fernando	3	1999

2.4. Ingresos

En el año 2010 ingresaron al área en calidad de investigadores Grado 3 la Dra. Alicia Carriquiry.

3. POSTGRADO

3.1. Integración de la Comisión de Posgrado

TITULARES:

Investigadores:

Mordecki, Ernesto (coordinador)

Tornaría, Gonzalo

Ures, Raúl

Estudiantes:

Ferraro, Damián

SUPLENTE:

Investigadores:

Martínez, Matilde

Estudiantes:

Gardella, Eusebio

3.2. Ingreso de estudiantes a la maestría y al doctorado

-- **Maestría:** En el año 2010 ingresaron 5 estudiantes en la maestría. Ellos son:

- Javier Cóppola
- Francisco Gabriel Nuñez
- Gustavo Rama
- Ramón Sellanes
- Ma. Soledad Villar

-- **Doctorado:** En el año 2010 ingresaron 3 estudiantes al doctorado. Ellos son:

- Juan Pablo Lago
- Pablo Lessa
- Jullia Titaley

3.3. Egreso de estudiantes de la maestría

-- **Maestría:** En el año 2010 egresaron tres estudiantes de la maestría. Ellos son:

- Eusebio Gardella

- Elisa Grin
- Alejandro Passeggi

3.4. Cursos de postgrado dictados

-- 1er. Semestre 2010

Topología Algebraica. Resp. Federico Rodríguez Hertz
 Introducción a la geometría algebraica. Resp. Iván Pan
 Teoría de conjuntos y recursión. Resp. Mauricio Guillermo
 Homeomorfismos expansivos. Resp. Jorge Groisman
 Criptografía. Resp. Álvaro Rittatore
 Computación científica usando software libre. Resp. Gonzalo Tornarúa

-- 2do semestre 2010

Álgebra homológica; Marcelo Lanzilotta.
 Foliaciones; Matilde Martínez.
 Introducción a las curvas elípticas; Gonzalo Tornarúa.
 Singularidades de aplicaciones diferenciables; Álvaro Rovella.
 Lyapounov Functions old and new. A. Fathi
 An introduction to intuitionistic and classical realizability. A.Miquel/M. Guillermo

3.5. Contratos postdoctorales

El área continuó apoyando a Mariana Pereira, Matilde Martínez y Richard Muñiz hasta mediados de año con sus respectivos postdoctorados.

Desde mediados de año se apoyó a Bojana Femic y Mauricio Guillermo durante un año a partir de agosto y a Sonia Fernandes durante 6 meses.

4. EVENTOS CIENTÍFICOS APOYADOS

El área de matemática apoyó financieramente la realización de las III Jornadas de Ingeniería Matemática que se realizaron del 23 al 25 de setiembre en la Regional Norte- Sede Salto de la Universidad de la República.

5. PROFESORES VISITANTES

El área de matemática realizó un llamado para la visita de profesores visitantes durante el año 2010. Se realizó el apoyo de la visita de los siguientes profesores:

Dr. Gabriel Acosta de la Universidad de Buenos Aires, Argentina

Invitado por el Dr. Ernesto Mordecki para el dictado de 18 clases de 2 horas de duración durante 9 semanas en el 2do. semestre de 2010 para el dictado del curso de "Ecuaciones en derivadas parciales". En el marco de esta actividad participaron los profesores Gabriela Armentano, Ariel L. Lombardi y Ricardo Durán de la Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Martín Matamala Vásquez de la Universidad de Chile, Chile

Invitado por el Dr. Eduardo Canale para el dictado del curso intensivo de Teoría de grafos entre el 3 y el 8 de octubre.

Dra. María José Pacífico de la Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
Invitada por el Dr. José Vieitez para el dictado del Seminario de Sistemas Dinámicos en la Regional Norte de la UdelaR durante 17 días a partir del 30 de octubre.

Con cargo a las alícuotas de investigadores se apoyó la invitación de los profesores:

Dr. Fabio Armando Tal de la Universidade de Sao Paulo, Brasil
Invitado por la Dra. Nancy Guelman para continuar el trabajo de investigación sobre tópicos relacionados con conjuntos de rotación de homeomorfismos del toro desde el 19 al 22 de julio.

Dr. César Galindo Pontificia de la Universidad Javeriana, Colombia.
Invitado por la Dra. Mariana Pereira para continuar el trabajo de investigación sobre Módulos de Yetter-Dinfeled para álgebra de Hopf punteadas desde 25 de marzo al 11 de abril.

6. PUBLICACIONES

6.1. Artículos publicados en revistas arbitradas

Abadie, B.

Takai duality for crossed products by Hilbert C^ -bimodules*,
Journal of Operator Theory, 64,1, pp. 19-34

Herrmann F.; Silberholz J.; Bellone M.; Guerberoff G. R.; Tiglio M.
Integrating post-Newtonian equations on graphics processing units.
Classical and Quantum Gravity, v.: 27 3

Lanzilotta, M., Marcos, E., Mendoza, O., Sáenz,
On the relative socle for stratifying systems
Communications in Algebra, 38, (5) 1677-1694

Rodriguez Hertz, F.; Rodriguez Hertz, M. A.; Tahzibi, A.; Ures, R.
Creation of blenders in the conservative setting.
Nonlinearity, v. 23 2 , p. 211-223

Rovella, A. ; Sambarino, M.
The C^1 closing lemma for generic C^1 endomorphisms.
Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire 27, no. 6, 1461–1469

Markarian, R. ; Pujals, E. J.; Sambarino, M.
Pinball billiards with dominated splitting.
Ergodic Theory Dynam. Systems 30, no. 6, 1757–1786

Lewowicz J.; Markarian, R.; Vieitez, J.
Investigación matemática en la obra de José Luis Massera, en Roberto Markarian, Ernesto Mordecki (coordinadores)
“José Luis Massera: ciencia y compromiso social”.PEDECIBA – Orbe, Montevideo 103 – 124.

Potrie, R.; Sambarino, M.
Codimension one generic homoclinic classes with interior.
Bull. Braz. Math. Soc. (N.S.) 41, no. 1, 125–138.

Cohen, S.; Wschebor, M.
On thightness and weak convergence in the approximation of the occupation measure of

Fractional Brownian Motion
Journal of Theoretical Probability, Vol. 23, No. 4, 1204-1226

Azaïs, J.M.; Wschebor, M.
Erratum to A general formula for the distribution of the maximum of a Gaussian field and the approximation of the tail
Stochastic Processes and their Applications, Vol. 120, 10, 2100-2101.

6.2. Libros y/o capítulo de libro publicado

Ferrari, V.; Markarian, M.
Cuadro de 100 (Apoyo para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas)
Correo del Maestro – La Vasija, México 2010, 96 pp y materiales didácticos.

Markarian, R.; Mordecki, E. Coordinadores
“José Luis Massera: ciencia y compromiso social”.
PEDECIBA – Orbe, Montevideo, 364 pp.
Presentado en el Paraninfo de la Universidad, 5 mayo 2010.

6.3. Artículos publicados presentados en eventos

Gatica, M. A., Lanzilotta, M.
Hochschild cohomology of a generalisation of canonical algebras
Proceedings of ICRA XIII (International Conference of Representations of Algebras), São Paulo
Journal of Mathematical Sciences, 4, (2) 93-111.

6.4. Artículos aceptados para publicar

Galley, C.; Herrmann, F.; Silberholz, J.; Tiglio, M.; Guerberoff, G. R.
Statistical constraints on binary black hole inspiral dynamics.
Classical and Quantum Gravity, 2010

Rodríguez-Hertz, F.; Rodríguez-Hertz, M. A.; Ures, R.
Accessibility and abundance of ergodicity in dimension three: a survey.
Publicaciones Matemáticas Del Uruguay .2010.

6.5. Artículos enviados a consideración editorial

J. Groisman
Expansive and fixed point free homeomorphisms of the plane, enviado a evaluar a Discrete and Continuous Dynamical Systems

Arbieto, A., Markarian, R., Pacifico, M.J., Soares, R.
Mixing rate for semi-dispersing billiards with non-compact cusps.
Prepublicación , <http://premat.fing.edu.uy> , [arXiv:0907.0975](https://arxiv.org/abs/0907.0975)

Markarian, R., Oliffson, S., Pinto de Carvalho, S.
Limit sets in convex non elastic billiards.
Prepublicación, <http://premat.fing.edu.uy> , [arXiv:1009.4187](https://arxiv.org/abs/1009.4187)

Del Magno, G., Markarian, R.

A local ergodic theorem for non-uniformly hyperbolic symplectic maps with singularities.

<http://premat.fing.edu.uy> , [arXiv:1010.1229](https://arxiv.org/abs/1010.1229)

Azaïs, J.M.; León, J.R.; Wschebor, M.

Rice formulas and Gaussian waves II", a consideración editorial

Cucker, F.; Krick, T.; Malajovich, G.; Wschebor, M.

A numerical algorithm for zero counting III. Randomization and condition, a consideración editorial

7. PRESUPUESTO Y EJECUCIÓN

El monto del dinero disponible total por el área de matemática en el año 2010 fue de \$ 2:817.145, de los cuales el presupuesto asignado al área fue de \$ 2: 373.250 para el año 2010 y el remanente correspondiente al año 2009 fue de \$ 443.895.

Los gastos efectuados por el área son divididos en los siguientes rubros:

- a) personal administrativo y bibliotecológica,
- b) inversiones en libros, revistas y bases de datos,
- c) apoyo a los investigadores a través de alcúotas bianuales,
- d) becas posdoctorado,
- e) apoyo a eventos científicos,
- f) apoyo a la visita de científicos del exterior

Presupuesto y ejecución del área en moneda nacional

Línea Presupuestaria	Asignado	Ejecutado	Saldo
Pers.Adm.y bibliotecologa	647.145	702.050	-54.905
Alícuotas investigadores	465.000	405.010	59.990
Becas posdoctorado	945.000	926.752	18.248
Biblioteca	540.000	428.694	111.306
Apoyo a eventos	100.000	67.009	32.991
Gastos Varios	20.000	42.401	-22.401
Profesores Visitantes	100.000	76.965	23.035
Total	2.817.145	2.648.880	168.265